DOCUMENT RESUME

ED 403 535 CS 011 306

TITLE	Enseigner a Penser pour un Meilleur Apprentissage: De la Maternelle a la 12e Annee. (Teaching Thinking for Better Learning: From the Early Years to the 12th Year).
INSTITUTION	Alberta Dept. of Education, Edmonton. Language Services Branch.
REPORT NO	ISBN-0-7732-0782-1
PUB DATE	92
NOTE	143p.; For the English version, see ED 331 001.
PUB TYPE	Guides - Classroom Use - Teaching Guides (For Teacher) (052)
LANGUAGE	French
EDRS PRICE	MF01/PC06 Plus Postage.
DESCRIPTORS	*Class Activities; Classroom Environment; *Critical Thinking; Elementary Secondary Education; Foreign Countries; Instructional Materials; Learning Strategies; Metacognition; *Student Evaluation; *Teacher Role; Teaching Methods; *Thinking Skills
IDENTIFIERS	*Alberta

ABSTRACT

This resource book is intended to help teachers and schools enhance their teaching of thinking, and to make their teaching of thinking skills more deliberate, explicit, and an integral part of the school curricula. It challenges all educators to reflect on their involvement in teaching for thinking, teaching of thinking, and teaching about thinking. Chapter 1 offers a rationale for teaching thinking skills and defines the skillful thinker. Chapter 2 outlines roles of teachers, administrators, and students in developing a climate where thinking skill development can flourish. Chapter 3 suggests how an effective approach to teaching thinking can be implemented in a school community. Specific student activities are the major emphasis of chapter 4. Chapter 5 offers suggestions for evaluating thinking. An afterword, glossary of terms, 50 references, and extensive appendixes (including classroom and teacher planning materials) conclude the resource guide. (SR)

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

ED 403 535

FL

ENSEIGNER À PENSER

POUR UN MEILLEUR APPRENTISSAGE

De la maternelle à la 12e année

1992

PERMISSION TO REPRODUCE THIS MATERIAL HAS BEEN GRANTED BY

C. ANDREWS

TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)

Language Services Branch

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
Office of Educational Research and Improvement
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)

✓ This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.

☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality.

• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official OERI position or policy.

Alberta EDUCATION

BEST COPY AVAILABLE

CS011306

ENSEIGNER À PENSER

Pour un meilleur apprentissage

De la maternelle à la 12e année

Alberta
Education

Dépôt légal - Deuxième trimestre 1992
Bibliothèque nationale du Canada

DONNÉES DE CATALOGAGE AVANT PUBLICATION (ALBERTA EDUCATION)

Alberta. Alberta Education. Language Services.
Enseigner à penser pour un meilleur apprentissage : de la maternelle à la 12e année.

ISBN 0-7732-0782-1

1. Pensée -- Étude et enseignement -- Alberta. I. Titre.

BF455.T4. A333 1992 155.413

© 1992, la Couronne du chef de la province de l'Alberta, représentée par le ministre de l'Éducation, Alberta Education, 11160, avenue Jasper, Edmonton, Alberta, T5K 0L2.

Par la présente, le détenteur des droits d'auteur autorise toute personne à reproduire ce document, ou certains extraits, à des fins éducatives et sur une base non lucrative.

REMERCIEMENTS

Le ministère de l'Éducation de l'Alberta exprime sa gratitude envers toutes les personnes qui ont aidé à l'élaboration et à la production de cette monographie.

Rédaction

June Mielnichuk, Edmonton Public School Board
David Peat, pour son travail de recherche

Membres du Thinking Skills Advisory Committee

Dennis Belyk - Student Evaluation and Records Branch
Phil Boyle - Native Education Project
Betty Davis - Edmonton Public School Board
Bernie Galbraith - Curriculum Design Branch
David Jeffares - Education Response Centre
Janice Leonard (Présidente) - Curriculum Support Branch
Sherry Maitson - Curriculum Design Branch
Laura Mann - Edmonton Regional Office of Education
June Mielnichuk - Edmonton Public School Board
Jim Miller - Curriculum Design Branch
Bob McClelland - Curriculum Support Branch
Nelly McEwan - Planning and Policy Secretariat
Alain Nogue - Language Services Branch
Dan Ray - Alberta Correspondence School

Administration

Child Development and Cross Disciplinary Support Unit
Curriculum Support Branch, Alberta Education

Keith Wagner	Director
Janice Leonard	Associate Director
Alan Edmunds	Coordinator

VERSION FRANÇAISE - LANGUAGE SERVICES BRANCH

Marcel Lavallée	Responsable du projet
Jocelyne Bélanger	Coordonnatrice de la production
Sonia Moreau	Traitement de texte
Anita Bartosch	Traitement de texte
Michel Fortier	Montage

TABLE DES MATIÈRES

Introduction 1

Chapitre I - Réflexion et penseurs 5

Qu'est-ce que penser? 7
Quelles sont les caractéristiques d'un bon penseur? 7
Pourquoi enseigner les habiletés de réflexion? 10

Chapitre II - Un climat scolaire pour favoriser la réflexion 13

Créer un climat pour favoriser la réflexion 15
Rôle de l'enseignant 15
Le rôle de l'élève 23
Le rôle de l'administrateur 25

Chapitre III - Programmer pour penser 27

Objectifs 29
Étape N° I : Exploration de l'enseignement de la réflexion 31
Étape N° II : Création d'une approche à l'enseignement de la réflexion 32
Étape N° III : Prise de décisions sur l'enseignement de la réflexion 35
Étape N° IV : Mise en œuvre de l'approche à l'enseignement de la réflexion 36

Chapitre IV - Développement de l'habileté de réflexion : Suggestions d'activités à faire en classe 39

La métacognition 41
Échantillon d'habiletés de réflexion 46
Intégration des habiletés de réflexion dans les matières scolaires 78
Enseigner pour transférer 82

Chapitre V - Évaluation de la réflexion 85

Évaluation du développement de la réflexion chez l'élève 87
Évaluation de la programmation favorisant la réflexion 89

Conclusion 91

Glossaire des termes couramment utilisés 93

Bibliographie 97

Annexes : Prêts-à-photocopier (Pour l'enseignant) 101

A. Inventaire de ce que je sais de moi 103
B1. Plan général de la tâche 104
B2. Agenda de tâche quotidienne 105

Annexes (suite)

C1. Préférences d'apprentissage/de réflexion 106
C2. Évaluez votre pensée 108
C3. Évaluez votre pensée (Élémentaire) 109

D1. Exemples d'évaluation 110
D2. Évaluation d'un article, d'un film, d'une conférence ou d'une autre forme de présentation d'information 111
D3. Dans quelle mesure arrive-t-on à bien travailler ensemble? 112

E. Feuille de planification 113

F1. Évaluation type de la pensée de l'élève 114
F2. Profil de la pensée de l'élève 115
F3. Auto-évaluation de projet 116
F4. Auto-évaluation de devoir 117
F5. Évaluation d'une discussion 118
F6. Travailler avec les autres 119

G1. Évaluation de l'orientation des programmes 120
G2. Évaluation des programmes par l'élève 121
G3. Formulaire d'observation en classe 122

H. Est-ce que je montre bien ce que j'attends de mes élèves? 124

I. Tableau de planification des stratégies d'enseignement 125

J. Inventaire pour l'enseignement de la réflexion 126

K. Habiletés d'intelligence trouvées dans les guides d'enseignement 129

L. Principes directeurs pour enseigner à penser 134

Évaluation 141

Pour éviter d'alourdir le texte, nous nous conformons dans le présent document à la règle de grammaire qui permet d'utiliser le masculin avec une valeur de neutre lorsqu'on parle en général. Par exemple, il est clair que lorsqu'on utilise les mots «enseignant» et «élève» ces masculins incluent un enseignant et un élève de l'un ou de l'autre sexe.

INTRODUCTION

En 1989, le ministère de l'Éducation de l'Alberta a distribué un document de travail sur la façon d'enseigner à penser. Les réactions que ce document a suscitées de la part des éducateurs dans toute la province ont démontré que des ressources pédagogiques étaient nécessaires pour aider les enseignants et les écoles à apprendre aux élèves à penser. Le présent document, qui s'appuie sur les principes directeurs du document de travail, présente un défi à tous les éducateurs en ce qu'il les amène à réfléchir sur leur façon...

D'enseigner pour développer la réflexion

- créer un climat dans la classe et dans l'école qui soit propice au développement cognitif intégral
- offrir un environnement qui soit encourageant et sérieux, en démontrant un comportement réfléchi
- développer des attitudes positives envers la réflexion

D'enseigner pour développer les processus de pensée

- développer les habiletés de traitement de l'information par l'enseignement direct de stratégies d'apprentissage et de réflexion
- développer les habiletés logiques et critiques de résolution de problèmes et de prise de décisions
- développer les habiletés créatives, latérales, exploratoires et expressives

D'enseigner les processus de réflexion critique

- développer chez l'élève une sensibilisation métacognitive à son propre processus de réflexion et à celui des autres
- amener les élèves à prendre conscience de la façon d'appliquer les processus cognitifs à des problèmes et à des situations de la vie réelle
- partager les connaissances sur les grands penseurs et la pensée critique.

Dans notre passage d'une société industrielle à une société de l'information, nous devons réexaminer le rôle joué par les écoles dans le développement de la capacité de penser de nos jeunes. Les défis que présente l'avenir feront appel à une bonne dose d'imagination, de raison et d'empathie. Nous devons donc aider les élèves à devenir des adultes réfléchis et créatifs possédant les processus cognitifs qui leur permettront de relever ces défis.

Principes directeurs

Ce document, intitulé *Enseigner à penser - Pour un meilleur apprentissage*, se penche sur les différents moyens de cultiver la pensée à l'école. Penser et apprendre sont les deux pôles de l'éducation. Comment les éducateurs peuvent-ils encourager et promouvoir la croissance et le développement dans ces domaines? Voilà le point central de ce document. En s'appuyant sur la liste des principes directeurs qui suit, les éducateurs pourront explorer de nouvelles façons d'améliorer leur enseignement sur la réflexion critique.

1. **Les élèves peuvent améliorer leurs habiletés de réflexion.**

2. **Les élèves devraient avoir l'occasion d'améliorer leurs habiletés de réflexion.**

3. **Les éducateurs devraient enseigner aux élèves les habiletés de réflexion.**

4. **Les éducateurs devraient utiliser une variété de stratégies dans l'enseignement des habiletés de réflexion.**

5. **Les éducateurs devraient utiliser les expériences de la vie réelle et les matières scolaires pour enseigner les habiletés de réflexion.**

6. **Les éducateurs devraient avoir l'occasion d'en apprendre plus sur la réflexion ainsi que sur la façon de développer la réflexion critique.**

7. **Les éducateurs devraient utiliser des techniques d'évaluation appropriées pour évaluer les habiletés de réflexion.**

8. **Les administrateurs peuvent et devraient assurer la présence dans les écoles d'attitudes positives à l'égard de la réflexion.**

9. **Le ministère de l'Éducation de l'Alberta devrait rendre l'enseignement de la réflexion explicite dans les documents pédagogiques.**

Chacun de ces principes reflète un optimisme à l'égard de l'enseignement des habiletés de réflexion. Considérés dans leur ensembles, ils sont encore plus prometteurs. (Voir l'annexe L pour une description détaillée de ces principes.) En s'appuyant sur ces principes directeurs, le présent document insiste sur

l'enseignement des habiletés de réflexion en tant que partie intégrante du programme scolaire et non comme un élément isolé. Les habiletés de réflexion relevant d'un domaine de connaissances spécifiques seront ainsi traitées dans un contexte signifiant. Cette utilisation explicite au sein du curriculum est illustrée par de nombreux exemples tout au long du document.

L'enseignement de la réflexion dans le contexte des matières scolaires se répercute aussi sur la façon dont les élèves transfèrent leurs nouvelles habiletés de réflexion. On peut, par exemple, les encourager à voir les rapports entre les habiletés de réflexion utilisées en mathématiques et celles utilisées dans les études sociales. Il a été prouvé à maintes reprises que les bénéfices à long terme de l'apprentissage des habiletés de réflexion sont beaucoup plus grands lorsqu'on intègre ces habiletés aux matières dans tout le curriculum (Resnick 1990; Sternberg 1986).

Enseigner à penser - Pour un meilleur apprentissage étudie la façon d'appliquer dans l'école cette approche à l'enseignement de la réflexion. Le premier chapitre offre une raison d'être pour l'enseignement des habiletés de réflexion et donne la définition d'un bon penseur. Le chapitre II décrit le rôle qu'ont les enseignants, les administrateurs et les élèves dans le développement d'un climat propice au développement des habiletés de réflexion. Le chapitre III offre des suggestions sur la façon dont une approche efficace à l'enseignement de la réflexion peut être utilisée dans un cadre scolaire. Le chapitre IV est consacré en grande partie aux activités des élèves. Le lecteur peut se reporter au chapitre qui l'intéresse en particulier, ou lire le document d'un bout à l'autre pour en savoir plus long sur l'enseignement «pour développer la réflexion, les processus de pensée et les processus de réflexion critique». Finalement, le chapitre V suggère des façons d'évaluer les processus de réflexion. Les annexes sont présentées sous un format prêt-à-photocopier.

L'enseignement explicite des habiletés de réflexion dans tout le programme offre des possibilités extraordinaires pour les enseignants. Ce document-ressource les encourage à explorer les diverses façons dont ils peuvent enseigner les habiletés de réflexion dans leur classe. Ils peuvent pousser plus à fond les idées qui leur sont présentées et expérimenter avec des idées de leur cru pour l'enseignement de la réflexion.

Lors d'une série d'ateliers portant sur la façon dont l'enseignement des processus de réflexion peut contribuer à l'amélioration de l'apprentissage, une enseignante a décrit ce qu'elle ressentait en ces termes :

Je suis tout excitée à propos de mes propres capacités de réflexion, et mon enseignement en est tout révolutionné. Les enfants s'amusent davantage, tout en travaillant plus fort. Quant à moi, je parle moins et j'écoute plus durant le cours.

Les réponses des élèves m'émerveillent. Leur créativité me surprend et me stimule. Ils se rendent compte qu'ils ont des idées. Ceux qui étaient faibles et non productifs offrent maintenant des réponses et des idées créatives. Le niveau d'estime de soi est à la hausse (c'était l'un des premiers buts que je visais auprès de mes élèves).

Ce qui est plus important, c'est que ce perfectionnement sur le tas va me permettre de poursuivre une longue carrière... les habiletés de réflexion font que tout est pertinent...le contenu devient un véhicule...qui débouche sur la pensée, la créativité et l'estime de soi.

Une enseignante de 10e année

Nous espérons que ce document aidera les éducateurs à découvrir tout ce qui est bénéfique, tant pour les élèves que pour les enseignants, dans l'enseignement de la réflexion critique.

CHAPITRE I :

RÉFLEXION ET PENSEURS

Ce chapitre offre une définition de la réflexion et du bon penseur, et il donne une raison d'être à l'enseignement des habiletés de réflexion critique.

Qu'est-ce que penser?

Certains éducateurs définissent la réflexion comme un ensemble d'habiletés, telles que la production de solutions multiples à un problème ou l'interprétation de l'information et l'évaluation de perspectives multiples. Ce document se sert d'une définition de la réflexion pouvant s'appliquer sur une grande échelle :

> ***... les habiletés et les processus mentaux que nous utilisons pour donner forme à notre vie.***

Cette définition englobe plus qu'une description des processus et des habiletés critiques et créatifs, en reconnaissant implicitement la nature diverse et individuelle de la réflexion. Ce document se concentre sur la façon dont les élèves peuvent accroître le développement des habiletés de réflexion qu'ils utilisent dans leur vie, à l'intérieur comme à l'extérieur de l'école.

Pour beaucoup d'élèves, penser c'est tout simplement quelque chose que l'on fait. Les élèves qui, pendant deux ou trois années, ont étudié la nature de leur réflexion et la façon de l'améliorer, s'expriment ainsi :

«Penser», c'est le fait de laisser une idée, un problème ou une pensée se tourner et se retourner dans la tête, de se rendre compte des faits ou des problèmes et de se servir de la «stratégie des six chapeaux» pour comprendre ces problèmes.

Fred, 6e année

«Penser», c'est ce que la nature demande à l'esprit de faire.

Ryan, 5e année

«Penser», c'est en partie, d'examiner à nouveau et d'analyser des choses qu'on sait déjà, et en partie, d'essayer de comprendre.

Clayton, 4e année

Quelles sont les caractéristiques d'un bon penseur?

Roger von Oech, dans son livre *A Kick in the Seat of the Pants* (1986), offre des éclaircissements sur la façon d'enseigner la réflexion critique. Il décrit le penseur idéal comme possédant une certaine souplesse mentale.

Comme des coureurs automobiles qui changent de vitesse selon l'endroit où ils se trouvent durant le parcours, les individus créatifs sont capables de changer de type de réflexion selon les besoins de la situation. À certains moments, ils sont ouverts et inquisiteurs, à d'autres, enjoués et drôles. À d'autres moments encore, ils sont critiques et trouvent des défauts. Finalement, ils persévèrent et cherchent toujours à atteindre leurs buts. (p. 15)

Nos attentes dans l'enseignement des processus de réflexion peuvent être décrites en fonction des attitudes que l'on peut cultiver chez les élèves. Les buts suivants reflètent ces attentes.

1. **Développer un penchant pour la réflexion en encourageant :**
   - un intérêt dans l'origine des attitudes, des convictions et des valeurs personnelles;
   - une curiosité au sujet des processus de la réflexion personnelle et un désir d'approfondir les processus de planification, de contrôle et de raffinement de la réflexion;
   - une volonté d'apprendre à partir de ses propres erreurs, y compris le fait de prendre des risques et de passer les idées au crible;
   - une sensibilisation aux nouvelles idées, aux questions et à la controverse;
   - une compréhension et un respect vis-à-vis de la nouveauté et de l'intuition;
   - une exploration des idées au-delà de ce qui est évident ou présenté (attitude de curiosité);
   - le désir de bien raisonner et de fonder ses jugements sur des preuves;
   - une recherche de la persévérance et le souci de l'exactitude;
   - la pensée réfléchie.

2. **Améliorer la collecte, la conceptualisation, la reconstruction et l'application de l'information dans des contextes signifiants, grâce :**
   - au rappel de l'information de sources diverses et de niveaux multiples;
   - à l'association d'idées et d'expériences antérieures;
   - à la recherche de schèmes et de rapports signifiants parmi les concepts;
   - à l'extraction de nouvelle information, à la reconceptualisation des connaissances actuelles et à l'élaboration de nouveaux rapports;
   - à l'application et à l'expression d'information reconceptualisée sous une variété de formes;
   - à la planification, à l'évaluation et au contrôle de la réflexion, ce qui inclut le changement des buts et des stratégies lorsque l'information et les procédés ne conviennent pas.

3. **Augmenter la production de réponses, d'idées, de solutions et d'actions originales, en :**
   - restant ouvert et en suspendant son jugement;
   - produisant facilement un grand nombre d'idées;
   - changeant de point de vue tout en émettant des idées;
   - combinant des idées de façon novatrice et originale;
   - développant des idées ou en leur ajoutant des détails pour en améliorer le sens et l'intérêt qu'on leur porte.

4. **Intensifier l'évaluation des idées, la prise de décisions, la résolution de problèmes et de controverses, en :**
   - recherchant l'information à partir de plusieurs points de vue;
   - créant, en sélectionnant et en appliquant des critères pour l'évaluation;

- testant, en interprétant et en vérifiant les données et les critères;
- reconnaissant les hypothèses, les erreurs et les partis pris non formulés;
- approchant la prise de décisions, la résolution de problèmes et celle de controverses de façon systématique;
- reconnaissant l'insuffisance des preuves;
- encourageant la réflexion judicieuse;
- établissant des normes personnelles pour l'évaluation de «la pensée efficace».

5. **Faire preuve de confiance et de satisfaction en résolvant les problèmes de façon individuelle et collective, grâce :**
   - à un intérêt vis-à-vis des attitudes, des convictions et des valeurs d'autrui;
   - à la capacité de ressentir et de témoigner de l'empathie envers les autres;
   - à un sens de l'humour et à la compréhension sociale;
   - à une considération des points de vue opposés;
   - à une communication précise et à la capacité d'exprimer clairement le point de vue d'autrui.

Les chercheurs ont identifié les quatre dispositions principales dans lesquelles les individus peuvent se trouver lorsqu'ils réfléchissent. Elles illustrent la pensée elle-même et les buts de la vie pour tous les apprenants. Elles peuvent se résumer ainsi :

Le penseur est un découvreur, toujours en quête d'information, à la recherche de nouveaux concepts, de nouvelles expériences et impressions. Il est à la recherche de diverses sortes d'information.

Le penseur est un créateur, qui réorganise l'information, modifie des schémas de relations et expérimente différentes approches. Il crée des idées et les transforme à sa façon.

Le penseur est un évaluateur, qui crée des critères, analyse les risques, met à l'essai hypothèses et partis pris et qui suit son intuition. En compilant l'information et en soupesant les preuves de façon critique, il prend des décisions sur l'application ou le rejet, la modification ou le changement d'un plan d'action ou d'une idée.

Le penseur est un exécutant, qui passe des idées à l'action. Il est de nature obstinée et exécute des stratégies avec succès. En planifiant, en se fixant des buts et en les visualisant, les exécutants maximisent l'utilisation de leur temps et de leurs ressources. Ils trouvent les moyens de surmonter les obstacles et d'atteindre leurs buts.

Ces quatre attitudes décrivent le processus de pensée réfléchie et attirent particulièrement l'attention sur le besoin de développer des programmes de réflexion efficace. C'est ensemble, qu'enseignants, élèves et communautés scolaires doivent explorer, faire la synthèse, évaluer et dispenser leurs programmes en étapes, car il

n'existe pas de méthode ou de programme unique qui conviennent à tous, élèves et enseignants.

Pourquoi enseigner les habiletés de réflexion?

Dans beaucoup de salles de classe, dans toute la province de l'Alberta, les enseignants demandent aux élèves de penser. Le but de ce document-ressource est d'appuyer et d'élargir l'enseignement délibéré des habiletés de réflexion. Parmi les raisons qui nous amènent à insister sur le développement des habiletés de réflexion, on compte :

- Les nouvelles découvertes dans la recherche sur la pensée
  On a découvert récemment que les élèves pourraient être guidés sur la voie d'une réflexion plus complexe par le biais de l'enseignement explicite des habiletés de réflexion. La recherche indique aussi que l'habileté de réflexion des élèves peut devenir plus efficace et centrée, une fois qu'il ont examiné leur propre processus de réflexion.

- Le passage à l'ère de l'information
  Des progrès rapides dans la technologie de l'information et de la communication ont créé de nouveaux emplois qui demandent des habiletés de réflexion complexes. Ayant davantage accès à des corpus de connaissances toujours plus vastes, les élèves auront besoin d'habiletés de réflexion et de résolution de problèmes à la fois critiques et créatives pour résoudre les problèmes complexes d'ordre politique, économique et social qui les attendent.

- Un changement de perspective quant à l'apprentissage dans le domaine de l'enseignement
  Parallèlement à l'accès toujours plus facile des élèves à l'information, le changement dans l'enseignement va s'intensifier, allant de la transmission des connaissances devant la classe à un travail avec les élèves en vue de les guider et de les aider dans l'aventure de l'apprentissage. L'enseignement des habiletés de réflexion invite les élèves à devenir des participants actifs dans le processus de l'apprentissage.

  Le but global de l'enseignement des habiletés de réflexion est de produire des apprenants autonomes. Cela représente un changement important et implique des changements dans les rôles traditionnels de l'élève et de l'enseignant. On demande à l'élève de prendre une plus grande responsabilité vis-à-vis de son apprentissage et de sa réflexion, grâce à la clarification des buts, à l'obtention d'information valide et à l'analyse de plans d'action. Il ne sera plus uniquement un perroquet répétant ce qu'on lui aura dicté. Le rôle de l'élève inclut dorénavant une participation active dans la structuration et l'évaluation de sa réflexion. Le rôle de l'enseignant passe donc de celui de dirigeant de la réflexion à celui de facilitateur de l'apprentissage et de la réflexion. Les tableaux 1 et 2 donnent une description des caractéristiques des rôles en mutation.

Tableau 1

CHANGEMENT DE RÔLE POUR L'ÉLÈVE

PENSEUR DÉPENDANT	PENSEUR AUTONOME
• reproduit les connaissances	• crée des connaissances et en découvre
• récepteur passif	• prend des décisions de façon active
• convergent, obéissant aux règles	• divergent, s'écarte des règles pour créer des idées originales
• étroitesse de l'information	• élargissement et corrélation de l'information
• une seule bonne réponse	• solutions multiples
• les erreurs sont des fautes	• les erreurs sont des outils d'apprentissage
• évaluation et direction externes	• autoévaluation, autodirection
• individualiste, compétitif	• collaboratif

Tableau 2

CHANGEMENT DE RÔLE POUR L'ENSEIGNANT

DIRECTEUR DE LA RÉFLEXION	FACILITATEUR DE LA RÉFLEXION
• facilite l'élaboration de connaissances	• élabore la connaissance
• disséminateur	• médiateur, collaborateur
• se concentre sur le contenu	• se concentre sur le processus
• étroitesse de l'information	• élargissement et corrélation de l'information
• évaluation générale de l'élève fondée sur des normes courantes	• évaluation de l'élève comme apprenant individuel
• instruction courante	• tient compte des différences entre les apprenants

CHAPITRE II :

UN CLIMAT SCOLAIRE POUR FAVORISER LA RÉFLEXION

Le but de ce chapitre est de décrire les caractéristiques d'un climat où les habiletés de réflexion peuvent se développer librement et de souligner le rôle que les enseignants, les élèves et les administrateurs peuvent jouer dans la création d'un tel climat au sein de leur école.

Créer un climat pour favoriser la réflexion

La pensée d'un enseignant est une force invisible mais puissante qui suscite la performance de l'élève et affecte ainsi le climat dans lequel se déroule l'apprentissage. Il est donc important que les conditions présentes dans l'environnement de l'apprentissage stimulent la réflexion chez les enseignants autant que chez les élèves. Les aspects suivants dans l'école et dans la classe favorisent la réflexion :

Ouverture - enthousiasme envers et respect des idées originales, des réponses uniques et des questions hors du commun; encouragement de la pensée originale.

Stimulation - discussion de paradoxes, de problèmes et de dilemmes; occasion pour collaborer et résoudre des controverses et des problèmes; utilisation de matériel d'enrichissement qui stimule la recherche.

Temps - réflexion et méditation sur les idées; le test du temps; reconnaissance du droit de commettre des erreurs et de prendre des risques; occasion d'examiner le cheminement de sa pensée et d'y réfléchir.

Liberté - occasion de faire des prédictions et des suppositions, d'avancer des hypothèses et d'explorer des possibilités; enquête en profondeur sur des sujets qui comprennent de nombreux domaines d'études; échange des nouveaux points de vues et des idées.

Interrogation - occasion de poser des questions encore sans réponses; examine des problèmes qui n'ont pas de solution; échange des rôles enseignant/ élève; esprit général d'enquête.

Démonstration - exposition à de bonnes stratégies de réflexion; participation à la réflexion de groupe; échange sur les idées des grands penseurs.

Autodirection - implication de l'élève dans les expériences d'apprentissage; faire des choix et prendre des décisions.

Ces conditions sont des éléments fondamentaux pour la création d'un environnement qui facilite et encourage la réflexion.

Rôle de l'enseignant

En tant qu'interprète du curriculum, les enseignants jouent un rôle-clé dans la réussite de tout programme. Il est donc naturel de commencer par l'enseignant si l'on veut mettre en place un programme de développement des habiletés de réflexion. L'enseignement de l'art de penser fait intervenir un mélange de processus critiques et créatifs tout en les liant à la vie réelle.

Au fur et à mesure que les élèves avancent dans les divers niveaux du curriculum, les enseignants doivent planifier des activités dans lesquelles les élèves peuvent apprendre diverses habiletés de réflexion et ainsi prendre peu à peu conscience de leur propre processus de réflexion.

Voici quelques moyens par lesquels les enseignants peuvent promouvoir le développement des habiletés de réflexion chez l'élève.

DÉMONTRER LA PENSÉE

Les élèves apprennent, en partie, en imitant leurs parents, leurs enseignants et leurs pairs. Les enseignants peuvent fournir des exemples des habiletés de réflexion qu'ils sont en train de développer. Ils peuvent par exemple :

Écouter - les élèves et montrer qu'ils acceptent leurs idées. De cette façon, les élèves apprennent à accepter les idées des autres.

Discuter - de la résolution de problèmes avec les élèves. On démontre ainsi qu'il faut persévérer lorsqu'on fait des erreurs et qu'on est sur une fausse piste.

Partager - la façon d'établir des buts, de cerner des problèmes ou d'agir. Quand les enseignants partagent des stratégies lors de sessions de remue-méninges, les élèves peuvent voir d'autres façons d'aborder un problème.

Discuter - comment procéder quand on aborde un problème et qu'on manque d'information. Les élèves apprennent ainsi comment obtenir de l'information et comment utiliser différentes stratégies de réflexion.

Démontrer - les organisateurs graphiques et autres techniques utilisées pour organiser l'information afin de se la rappeler. Les élèves apprécient la valeur des techniques de réflexion, comme les procédés mnémotechniques (voir chapitre IV), qu'ils peuvent appliquer à l'information.

En démontrant leurs propres habiletés et techniques de réflexion, les enseignants peuvent aider leurs élèves à développer ces habiletés.

Les enseignants utilisent diverses stratégies de réflexion dans leur vie quotidienne. Le fait de montrer et de partager de façon explicite ces stratégies avec les élèves permettra à ces derniers d'apprendre par mimétisme. L'annexe H offre un cadre utile aux enseignants dans leur planification d'une démonstration des habiletés de réflexion.

INTERROGER

Le pouvoir de l'interrogation a été démontré par Socrate il y a bien longtemps. Son exemple nous rappelle que l'utilisation de questions par les enseignants peut forcer les élèves à penser au-delà du simple rappel de l'information mémorisée. Un enseignant pourrait par exemple utiliser le type de questions suivantes pour stimuler la réflexion chez les élèves :

Questions de quantité - De combien de façons peut-on se servir de mesures mathématiques dans une journée?

Questions de prédiction - Qu'est-ce qui pourrait arriver si l'on découvrait de grandes quantités d'or en Alberta?

Questions de point de vue - Comment un oiseau interpréterait-il un navire spatial? Léonard de Vinci? À quoi ressemblerait un atome si vous aviez la taille d'un proton et que vous étiez assis sur le noyau?

Quand les réponses aux questions demeurent en suspens, elles invitent à une meilleure structuration de la pensée. Lors de leur formation, beaucoup d'enseignants ont appris la hiérarchie des objectifs éducationnels mise au point par Benjamin Bloom. Cette taxonomie est un guide utile pour développer des questions qui encouragent la réflexion chez l'élève. On peut voir la taxonomie comme une spirale s'évasant vers le haut. Elle commence par de simples questions de rappel et passe à des questions qui testent la compréhension de l'élève et exigent des habiletés de réflexion complexes (voir la figure 1). Au fur et à mesure que les enseignants gravissent la spirale des questions avec l'élève, ce dernier réfléchit de façon plus complexe alors qu'il traite une question et tente d'y répondre. Les catégories de Bloom sont décrites en termes de questions types :

Connaissances - Identification de l'information :
Décrire...
Énumérer...
Qui, quoi, où, comment...
Se rappeler tout ce à quoi on associe...

Compréhension - Organisation et choix des idées :
Expliquer... en ses propres mots.
Résumer l'idée principale de...
Définir...

Application - Utilisation des faits, des idées et des principes:
Démontrer l'utilisation de...
Faire une interview à propos de...
Comment... est-il?
Comment... est-il relié à...?

Analyse - Séparer l'information en ses diverses composantes :

Examiner... pour trouver les ressemblances et les différences.
Classifier... selon...
Différencier... de...
Donner les grandes lignes de.../Représenter sous forme de diagramme/de constellation...
Quelles hypothèses doivent être vérifiées pour que... soit vrai?
Qu'est-ce qui distingue... de... ?

Synthèse - Restructuration de l'information en vue de la création de nouveaux concepts et de nouvelles idées :
Créer/concevoir... pour faire...
Se servir de la technique de... pour...
Qu'est-ce qui se passerait si l'on combinait... ?
Trouver une solution à...
Établir un plan pour...
Mettre au point une théorie qui explique... et...
Si... est vrai, ... pourrait également être vrai.
Modifier... pour...
Appliquer les idées de... à...

Évaluation - Formulation de jugements, d'opinions ou de décisions qui s'appuient sur des critères ou des normes :
Qu'est-ce que vous pensez de... par rapport à... ?
... est correct parce que...
Les preuves... confirment...
Est-ce que vous êtes d'accord avec... ?
Classez en ordre de priorité... en vous appuyant sur...
Quels critères utiliseriez-vous pour évaluer...?
Je recommande... parce que...
Quel est le plus important...?
Est-ce que... cadre avec...?
Justifiez...

Non seulement le niveau de questions que pose l'enseignant a-t-il de l'importance, mais la façon de poser les questions en a tout autant. Par exemple, une pause avant de laisser l'élève répondre lui donne l'occasion de réfléchir et de bien penser à ce qu'il va dire. Les élèves de tout âge peuvent fonctionner dans chacune des six catégories, mais cela doit être fait dans le contexte de leur niveau de connaissances, d'expériences et de développement. Il est essentiel d'organiser des expériences d'apprentissage autour de concepts appartenant aux questions d'ordre supérieur, étant donné que celles-ci permettent à l'élève d'approfondir sa pensée.

La taxonomie de Bloom peut servir à créer toute une gamme de questions qui stimulent la réflexion chez l'élève.

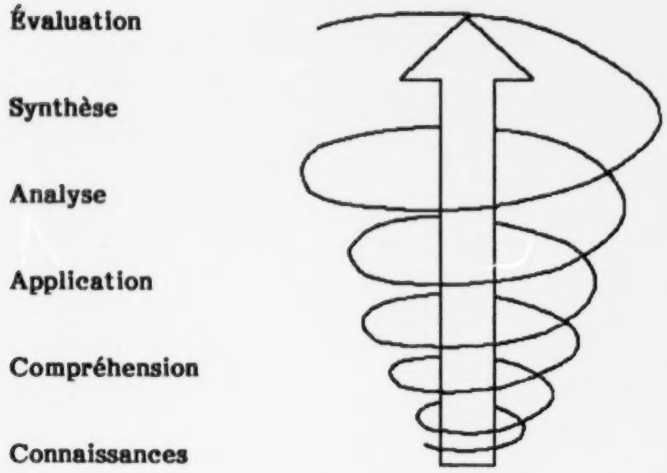


Figure 1

RÉPONDRE AUX QUESTIONS DES ÉLÈVES

La réaction de l'enseignant aux réponses des élèves est cruciale dans l'établissement d'un climat qui accorde de la valeur à la réflexion et qui l'encourage. Si l'enseignant est trop critique, ou sarcastique ou s'il se sert d'autres formes de réponses négatives, il est fort probable que les élèves ne prendront pas les risques associés au développement des habiletés de réflexion. Une réponse positive de la part de l'enseignant encourage les élèves qui se sentent acceptés et sont ainsi incités à pousser plus loin leurs idées. Voici quelques-unes des façons dont les enseignants peuvent manifester leur acceptation des diverses réponses des élèves :

Recevoir - la réponse sans la juger; par exemple, «Je comprends ce que tu veux dire...» ou «C'est une possibilité intéressante...»

Paraphraser - ce que l'élève vient de dire en le reformulant, en le développant ou en essayant de clarifier la réponse de l'élève. En voici des exemples : «Qu'est-ce que tu veux dire quand tu dis que ces deux idées sont reliées? L'idée de Pierre est que nous regroupons les animaux selon ce qu'ils mangent. Comment est-ce que cela se compare à l'idée de Kim?»

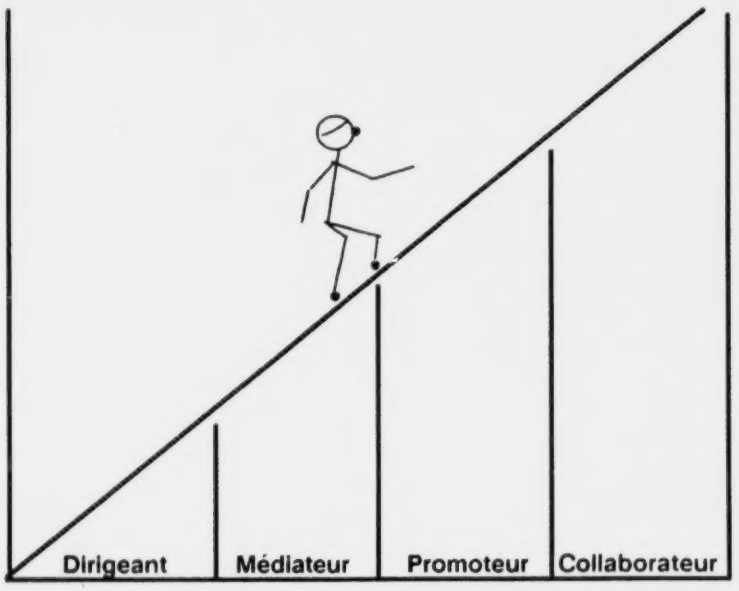
Offrir de l'information - à l'élève. Cela se fait la plupart du temps sous forme de renforcement positif direct, du genre : «Bien dit! D'autres idées? Oui, tu es sur la bonne voie...» «Il y a un livre à la bibliothèque que tu aimerais sans doute lire.» «Ça me fait penser à ...»

Les enseignants peuvent faire de la classe un environnement qui stimule et appuie la réflexion en posant des questions poussées qui

incitent à la réflexion, puis en accueillant et en développant les réponses des élèves.

LES DIVERS RÔLES DE L'ENSEIGNANT

En plus de démontrer devant les élèves les habiletés de réflexion et d'utiliser des questions qui stimulent la réflexion chez les élèves, l'enseignant peut choisir des stratégies d'enseignement spécifiques qui lui permettent de mieux définir son rôle et celui des élèves sur un continuum dans lequel l'autonomie des élèves s'accroît au fur et à mesure que le rôle de l'enseignant se modifie (voir la figure 2).



Les divers rôles de l'enseignant

Figure 2

Les stratégies d'enseignement sont des modèles instructionnels qui, avec le temps, peuvent mener à la réalisation des attentes de la réflexion et de l'apprentissage. Ces stratégies peuvent être regroupées en quatre catégories distinctes (Costa, 1985) : la direction, la médiation, la promotion, la collaboration. Chacune détermine un rôle pour l'enseignant et comprend l'utilisation de techniques de démonstration et d'interrogation.

L'enseignant en tant que dirigeant

Dans cette stratégie, l'enseignant établit les buts, explique les règles ou procédures à suivre et fait la démonstration de l'habileté et des conditions de réussite pour l'élève, p. ex., l'allumage d'un bec Bunsen, l'épellation d'un mot ou l'apprentissage d'un procédé mnénotechnique. Les élèves apprennent principalement en imitant les habiletés et les méthodes dont ils sont témoins. Une grande partie de l'activité de la réflexion se situe au niveau de la connaissance ou de la mémoire.

Les stratégies directives servent souvent à enseigner les habiletés fondamentales. Ces stratégies peuvent aussi être utiles si l'enseignant vise à faire retenir aux élèves des idées, des habiletés et des faits importants. Les étapes de l'enseignement dirigé comprennent :

1. l'introduction de l'habileté,
2. l'explication de l'habileté,
3. la démonstration de l'habileté,
4. l'application de l'habileté par les élèves,
5. la réflexion sur l'habileté,
6. l'évaluation par l'enseignant du niveau d'habileté acquis.

L'enseignant en tant que médiateur

L'enseignant établit l'objectif pour la classe et joue ensuite le rôle de guide pendant que les élèves déterminent les moyens et les méthodes pour atteindre l'objectif. Les élèves commencent à se rendre compte de leur processus de réflexion et à en assumer le contrôle car ils établissent des liens entre divers éléments et découvrent des schémas d'action, des règles et des procédures pouvant leur permettre d'atteindre un objectif. Les enseignants jouent un rôle de soutien en soulevant des questions ou des dilemmes, en laissant les élèves former d'eux-mêmes des généralisations et développer leur capacité de résoudre des problèmes. Un exemple du rôle de médiateur de l'enseignant se trouve dans la stratégie où il s'agit de «trouver le concept». Le but de cet exercice est de fournir aux élèves l'occasion de découvrir des concepts. La figure 3 donne un exemple de la façon dont le concept de «mammifère» peut être enseigné en utilisant la médiation.

<table>
<tr><td>PHASE I : INTRODUCTION DU CONCEPT
• L'enseignant présente des animaux représentatifs du concept et d'autres qui ne le sont pas.</td><td>Oui
Vache
Castor
Girafe</td><td>Non
Requin
Moustique
Rouge-gorge</td></tr>
<tr><td>PHASE II : ESSAI DU CONCEPT
• Les élèves identifient les traits communs qu'ils ont distingués.
• L'enseignant offre des exemples supplémentaires.</td><td>Tigre
Souris</td><td>Serpent
Grenouille</td></tr>
<tr><td>• Les élèves donnent d'autres exemples et commencent à définir le concept.</td><td>Chien
Cerf</td><td>Mouche
Dinosaure</td></tr>
<tr><td>• L'enseignant continue au besoin, de donner des exemples puis nomme ou confirme les concepts et passe en revue les traits communs.</td><td colspan="2">Mammifère</td></tr>
<tr><td>PHASE III : ANALYSE DU PROCESSUS
• Les élèves réfléchissent et décrivent la réflexion.
• Les élèves discutent des raisons qui motivent une vérification du concept auquel ils ont abouti ainsi que de ses attributs.
• Les élèves discutent des divers concepts élaborés et des raisons pour le regroupement des idées.
• Les élèves évaluent les stratégies utilisées et discutent de moyens de les améliorer.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Figure 3

L'enseignant en tant que promoteur

Dans cette stratégie, l'enseignant et l'élève établissent un but commun et élaborent, après une certaine recherche, des façons de traiter l'information et les idées permettant d'atteindre le but. L'enseignant aide les élèves à produire des idées en faisant appel aux habiletés de remue-méninges, de visualisation et de schématisation (voir le chapitre IV). On encourage les élèves à être créateurs, à formuler des idées nouvelles et à pousser plus à fond leur réflexion. Les stratégies de promotion semblent avoir certains traits communs, notamment :

- le grand nombre d'idées dont on a besoin pour en arriver à quelques idées de qualité. Le questionnement engendre plusieurs idées,
  p. ex. : Quelle signification...?
  Qu'est-ce qui cause...?
  Quelles façons/sortes...?
  Plus d'une solution se manifeste alors pour résoudre un problème. Les idées peuvent devenir des tremplins pour d'autres idées même si, à l'origine, elles ne semblent pas pratiques.
- la nécessité de sortir des modèles traditionnels et au besoin, de s'écarter des règles, si l'on veut promouvoir de nouvelles idées. Cette expansion des idées lors de leur manipulation peut inclure l'amplification, l'élimination, le renversement, la combinaison, l'adaptation, la réduction ou la substitution. On peut aussi élargir les règles et les hypothèses de la réalité grâce à des questions du genre «Qu'est-ce qui arriverait si».
- une exploration du possible et même de ce qui n'est pas pratique ou encore ridicule pour obtenir des idées.
- l'utilisation des erreurs et des impasses comme tremplins pour de nouvelles idées.
- le transfert d'une signification courante dans un certain contexte à un nouveau contexte. L'utilisation de nouveaux domaines comme autre source d'idées.
- l'utilisation des ambiguïtés pour la production de nouvelles idées. Il peut être utile de mettre à profit l'humour et le paradoxe.
- le fait de jouer et de s'amuser avec les idées; le fait d'être prêt à prendre des risques.
- l'utilisation de métaphores et d'analogies pour établir des liens et produire de nouvelles significations.

L'enseignant en tant que collaborateur

À la base des stratégies de collaboration, il y a la notion que «seuls, nous ne sommes pas aussi intelligents que tous ensemble» c'est-à-dire que l'union fait la force. Dans cette stratégie, l'apprentissage est structuré de façon à se dérouler dans des groupes dont les buts ont été établis par l'enseignant ou les groupes eux-mêmes. L'enseignant facilite l'interaction des élèves, leurs habiletés sociales, leur responsabilité individuelle, leur interdépendance positive et l'évaluation de groupe au fur et à mesure que se développe l'esprit de coopération dans le groupe.

Voici quelques idées sur la façon d'organiser les élèves en vue de la collaboration :

- activités faisant intervenir la réflexion, en groupes de deux. Les élèves peuvent s'entraider sur une idée, résumer ce qu'ils savent sur un sujet, ou se livrer ensemble à du remue-méninges.
- lecture par groupes de deux. En lisant une histoire ensemble, les élèves peuvent s'aider mutuellement à la comprendre. Les groupes peuvent aussi être constitués d'un élève du secondaire et d'un de l'élémentaire.
- devoirs à faire en groupes de trois. En travaillant à trois sur une tâche, chacun des membres peut être responsable d'un aspect spécifique, p. ex., l'un peut s'occuper de la lecture, le deuxième de rapporter les questions et le troisième de faire la présentation devant la classe. Il existe bien des façons de faire varier les interactions des membres de petits groupes.
- casse-tête. Chaque membre d'un groupe de trois à six élèves travaille sur un aspect d'un problème. Le groupe met ensuite en commun l'information recueillie pour en faire un tout - une présentation ou un devoir.
- tournoi de jeux en équipes. C'est une façon agréable pour les élèves de revoir du matériel. On forme des équipes qui vont se poser des questions sur ce qui a été appris, ou à qui l'on va administrer un test collectif portant sur les habiletés fondamentales. Des prix sont décernés à l'équipe qui est la plus rapide ou qui a le plus de bonnes réponses.

Il y a bien des façons de faire varier les stratégies décrites ci-dessus. Les enseignants, en tant que dirigeants, médiateurs, promoteurs et collaborateurs peuvent pousser leurs élèves à devenir des penseurs indépendants et qui font preuve de créativité. Le tableau de l'annexe I est utile pour planifier des stratégies.

Le rôle de l'élève

Les élèves n'arrivent pas à l'école en tant que «comptes en banque» dans lesquels les enseignants peuvent déposer de l'information ou en retirer. Bien au contraire, ils sont des partenaires actifs dans le processus dynamique de l'apprentissage. Il faut faire prendre conscience aux élèves qu'en tant que membres de la communauté scolaire, ils jouent un rôle important dans l'établissement d'un climat propice à la réflexion.

LE QUESTIONNEMENT

Une façon pour les élèves de favoriser le développement de leur habileté de réflexion et celle de chez leurs pairs est d'adopter un esprit inquisiteur. L'élève curieux participe activement à son apprentissage en s'interrogeant sur la connaissance et en réfléchissant à la façon dont il l'acquiert. On peut commencer à enseigner aux élèves à poser des questions en leur demandant de se concentrer sur une tâche et de se demander :

1. Qu'est-ce que je connais déjà sur ce sujet?
2. Qu'est-ce que je veux savoir sur ce sujet?
3. Qu'est-ce que j'ai appris en plus sur ce sujet?

Avant de se documenter sur les serpents, les élèves peuvent réfléchir à ce qu'ils savent déjà sur ces animaux, p. ex., qu'ils sont dangereux, utiles pour les humains, qu'ils leur font peur. Ils peuvent ensuite identifier ce qu'ils désirent savoir en plus, p. ex., la façon dont les serpents tuent d'autres êtres vivants. La réponse à cette question peut devenir l'objectif de la lecture et de la recherche subséquentes. L'élève pourra alors vérifier s'il a vraiment appris ce qu'il voulait apprendre.

Une enseignante du secondaire discute de son expérience dans le développement des habiletés interrogatives de l'élève.

Il se passe des choses très intéressantes dans ma classe d'anglais de 10e année. Je ne propose plus de questions pour les discussions et les devoirs écrits. Mes élèves sont maintenant munis de la taxonomie de Bloom. Ils posent leurs propres questions en groupe, individuellement ou en tant que classe. Ils répondent à leurs meilleures questions ou à toutes, ou encore, ils répondent en se posant réciproquement d'autres questions. Ils ont tout de suite aimé cette approche. J'attends avec impatience le moment où ils vont pouvoir créer leur propre examen sur cette unité.

Une enseignante de 10e année

AUTO-INTERROGATION

Grâce à l'auto-interrogation, les élèves peuvent commencer à comprendre leurs propres processus de réflexion. Il est important que l'enseignant démontre aux élèves comment échafauder les composantes de ce concept. Au fur et à mesure que s'accroît leur sensibilisation à ce processus, ils sont plus aptes à diriger et à contrôler leur propre réflexion, ce qui les amène aussi à apprécier la réflexion des autres. Voici quelques-unes des questions que l'élève peut se poser :

1. Comment est-ce que je sais que quelque chose est vrai? Quelle preuve ai-je pour appuyer une idée? Précision
2. Où est-ce que je vais trouver l'information qu'il me faut? Est-ce qu'il y a un moyen ou un endroit qui me permette de faire le travail de mon mieux? Prise de décisions
3. Comment le sens est-il créé? Par exemple, qu'est-ce que ce livre, cette activité, excursion, discussion, etc., m'apprend? Recherche de sens
4. Comment est-ce que je pense? Comment est-ce que j'aborde les problèmes? Comment est-ce que je sais quand j'ai fini? Métacognition
5. Est-ce que je peux m'arrêter d'interrompre? Vu que ce n'est pas mon tour, de quoi est-ce que j'ai besoin? Comportement

Une façon pour les enseignants d'aider les élèves à réexaminer leur réflexion et à s'auto-interroger est d'utiliser la méthode du «carnet»

(voir la figure 4). En réfléchissant à ce qu'ils ont appris de leur processus de réflexion, les élèves s'impliquent non seulement dans la dynamique de l'apprentissage, mais dans le développement d'un climat qui stimule la pensée.

CARNET

«Les questions que je me pose»	
Devoir	**Questions**
J'ai appris : _____	
Pour la prochaine fois : _____	

Figure 4

Le rôle de l'administrateur

Les enseignants et les élèves forment deux des côtés d'un triangle représentant la somme des engagements nécessaires au développement harmonieux des habiletés de réflexion dans une école; l'administration en constitue le troisième côté. Dans son ensemble, le personnel administratif peut démontrer son engagement en illustrant lui-même le genre d'habiletés de réflexion qu'il attend de la part des enseignants et des élèves. Suggestion... En outre, les administrateurs peuvent aider à créer un engagement total en portant attention aux points suivants :

- **Compréhension de ce qu'exige l'enseignement de l'habileté de réflexion**

- **Responsabilité, engagement et climat nécessaires à la réussite**
  - En échafaudant un processus de planification et de prise de décisions collectives.
  - En aidant le personnel à définir les principes de la nouvelle orientation.
  - En expliquant clairement le programme à la communauté.

- **Étude approfondie du curriculum**
  - En encourageant l'interprétation et la manipulation de l'information.
  - En élargissant les méthodes d'évaluation pour inclure la réflexion en profondeur.
  - En encourageant les rapprochements entre les diverses matières scolaires.

- **Encourager le développement professionnel et la réflexion chez l'enseignant**
  - En lui permettant de se documenter abondamment sur l'enseignement des habiletés et des stratégies de réflexion.
  - En lui fournissant l'occasion d'expérimenter avec les stratégies d'enseignement médiatrices, génératrices et coopératives pour faciliter la réflexion.
  - En permettant aux enseignants de s'observer et s'entraîner mutuellement.
  - En favorisant la coopération dans l'élaboration et l'évaluation d'un programme.

- **Travailler à l'élaboration d'une organisation qui encourage la réflexion**
  - En modifiant les regroupements et les horaires pour englober la réflexion en profondeur, l'apprentissage interdisciplinaire et l'expérience réelle.
  - En maintenant une certaine souplesse pour accommoder les changements et l'apprentissage en dehors de l'école.

- **Promouvoir une culture scolaire globale de réflexion**
  - En considérant tous les membres de l'équipe comme des PENSEURS.
  - En encourageant le personnel et les élèves à se pencher sur les problèmes de l'école et dans la salle de classe.
  - En récompensant le personnel et les élèves démontrant une pensée critique et créative dans l'accomplissement de leurs tâches.
  - En gratifiant le personnel qui fait preuve d'initiative.
  - En établissant un système d'évaluation de l'enseignant qui rend hommage à sa réflexion.
  - En encourageant une sélection critique des ressources et le développement d'expériences d'apprentissage.

Les procédures utilisées par la direction de l'école pour déterminer l'orientation peuvent servir à mettre l'accent sur l'intensification de la réflexion chez les élèves. Le fait d'inclure les enseignants dans la résolution de problèmes et la prise de décisions est une façon de reconnaître leurs capacités de penser et instaure un partenariat indispensable dans une programmation à long terme efficace.

Le chapitre III explore le processus qui permet de bâtir un programme fructueux sur la réflexion, et présente le contexte dans lequel vont apprendre et fonctionner les enseignants, les élèves et les administrateurs.

CHAPITRE III :

PROGRAMMER POUR PENSER

Ce chapitre trace les grandes lignes d'un processus conçu pour assister les enseignants et les communautés des écoles dans le développement de leur pensée critique ainsi que pour les aider à considérer et à décider des questions importantes dans l'accroissement de la réflexion à l'intérieur des programmes scolaires. Ce développement peut entraîner des modifications du matériel pédagogique ou de la façon de l'utiliser, la méthodologie et la compréhension, au fur et à mesure des progrès.

Objectifs

Un climat scolaire qui apprécie et respecte partout la réflexion, renforce non seulement les élèves mais aussi les enseignants, les administrateurs, les gardiens, les aides-enseignants et les parents. Selon Art Costa, «une école où l'esprit se sent chez lui» est une école qui favorise le développement intellectuel de tous ses participants. Les enseignants, qui jouent un rôle-clé dans le développement de la réflexion et de l'apprentissage, exécutent souvent leur travail le plus créatif dans un grand isolement, où trop peu de temps est consacré à la réflexion ou au partage des procédés et des réussites. C'est la pensée de l'enseignant qui conduit l'enseignement. Son développement comprend non seulement le traitement intérieur des idées, mais il s'épanouit dans les situations interpersonnelles. L'enseignement doit sortir de l'isolement pour devenir un processus où réflexion, recherche et planification ont lieu dans un climat de coopération où l'on peut voir ce qui se passe dans la salle de classe et réfléchir aux stratégies d'enseignement. Les tâches de l'enseignant devraient inclure le travail avec les élèves et d'autres enseignants dans un esprit d'équipe qui accorde le pouvoir à tous les participants et améliore l'éducation que l'on dispense.

Les objectifs dans l'établissement de programmes de réflexion fructueux comprennent notamment :

- la création d'un environnement qui accorde de la valeur à la réflexion de l'élève, de l'enseignant et des parents;
- le développement d'une compréhension très nette de l'enseignement de la réflexion chez tous les intervenants;
- la définition de la dimension des programmes et des procédures spécifiques pour la mise en œuvre et l'évaluation de l'enseignement visant la réflexion;
- l'enseignement des habiletés et des processus d'amélioration de la réflexion à travers le curriculum, dans diverses matières à tous les niveaux scolaires;
- l'enseignement d'habiletés explicites et de processus de pensée spécifiques;
- l'enseignement de la réflexion à l'intérieur d'un contexte métacognitif;
- l'emploi de stratégies d'enseignement qui améliorent la réflexion chez l'élève et l'enseignant;
- la création d'occasions permettant de transférer les stratégies à des domaines connexes ou à des expériences réelles.

En l'absence d'un modèle de programme adéquat, le processus recommandé permet aux planificateurs de structurer le programme sur la réflexion. Cette approche d'un développement en quatre phases, guide les planificateurs dans la prise de décisions convenant à leur organisation. Le processus peut s'appliquer à tous les niveaux de scolarité et dans toute une gamme de modèles administratifs. Un enseignant qui planifie le programme de façon individuelle peut contribuer aux décisions grâce à un processus analogue.

Le processus de planification recommandé interprète l'activité de réflexion du découvreur, du créateur, de l'évaluateur et de l'exécutant (voir le chapitre I), comme étant :

1. l'exploration de l'enseignement de la réflexion;
2. la création d'une approche possible à l'enseignement de la réflexion;
3. l'énoncé de décisions concernant l'enseignement de la réflexion;
4. la mise en œuvre de l'approche à l'enseignement de la réflexion.

Les activités sont décrites en quatre étapes dans le tableau 3; chacune expose des composantes spécifiques. Bien qu'elles apparaissent sous une forme linéaire, les étapes se chevauchent et se retrouvent dans le processus de développement réel au fur et à mesure que les planificateurs raffinent et modifient l'orientation du programme. Les facteurs dont il faut tenir compte à chaque étape sont discutés à la suite du tableau 3.

Tableau 3

ÉTAPES DE LA CONSTRUCTION D'UNE PROGRAMMATION FRUCTUEUSE

ÉTAPE N° I : EXPLORATION DE L'ENSEIGNEMENT DE LA RÉFLEXION

- examiner les convictions, les expériences passées, les conditions actuelles de l'enseignement de la réflexion
- passer en revue les ressources provinciales pertinentes et l'orientation de l'enseignement de la réflexion
- explorer les ressources permettant d'obtenir l'information de base, les connaissances et la compréhension de l'enseignement de la réflexion
- assurer la motivation pour planifier et établir les programmes futurs
- explorer les approches possibles d'une réflexion sur le programme
- analyser et essayer les stratégies, les habiletés et les processus d'enseignement pour accroître la réflexion chez l'élève; explorer matériel et ressources
- analyser les besoins et les caractéristiques des élèves et/ou de la communauté ainsi que ceux du curriculum

ÉTAPE N° II : CRÉATION D'UNE APPROCHE POUR L'ENSEIGNEMENT DE LA RÉFLEXION

- formuler un plan pour démarrer l'action individuelle ou en groupe en s'appuyant sur une évaluation des besoins
- définir les tâches à accomplir et établir un calendrier d'échéances
- établir un plan des buts et objectifs
- décrire un penseur habile; c.-à-d., définir l'habileté de réflexion
- délimiter les rôles des principaux intervenants
- planifier les stratégies et les habiletés d'enseignement de façon à ce qu'elles incluent la réflexion
- faire part du plan aux principaux intervenants
- développer une méthode pour évaluer l'orientation

ÉTAPE N° III : PRISE DE DÉCISIONS SUR L'ENSEIGNEMENT DE LA RÉFLEXION

- évaluer la nature du contenu et les objectifs du curriculum
- évaluer l'éventail des besoins de l'apprenant
- évaluer les habiletés, les stratégies et les méthodes à utiliser
- mettre en parallèle les caractéristiques de l'apprenant, les objectifs du curriculum et les habiletés de réflexion
- déterminer les avenues d'intégration et de transfert
- évaluer les inconvénients et l'orientation de la programmation; y apporter des modifications au besoin
- évaluer tous les aspects de la planification, les partis pris et les préjugés
- identifier les problèmes qui peuvent survenir et les moyens d'y remédier

ÉTAPE N° IV : MISE EN ŒUVRE DE L'APPROCHE À L'ENSEIGNEMENT DE LA RÉFLEXION

- mettre en œuvre des plans à long terme et à court terme pour atteindre les objectifs
- établir l'enchaînement des habiletés à tous les niveaux
- utiliser au maximum les ressources et le temps
- surmonter les obstacles et les problèmes
- équilibrer les stratégies utilisées pour répondre aux besoins de l'élève et aux objectifs de l'apprentissage
- offrir une gamme de stratégies et d'activités instructionnelles
- contrôler et évaluer les progrès de l'élève
- contrôler et évaluer la programmation en général : apporter les raffinements et les modifications nécessaires
- maintenir un climat de réflexion et d'apprentissage dynamiques

---

Étape N° I : Exploration de l'enseignement de la réflexion

Cette étape comporte le rassemblement des informations, l'évaluation des conditions, le fondement de la compréhension, de l'engagement et l'expérimentation des habiletés, des stratégies et des modes d'opération. Ce processus peut nécessiter un peu de temps de la part d'un individu ou d'une communauté, dépendant des ressources disponibles. Ceci implique l'évaluation du programme existant, pour déterminer ce qui est actuellement mis en relief et fournir un point de départ à la planification et au développement. L'inventaire de l'enseignement de la réflexion est l'une des méthodes d'évaluation initiale (voir l'annexe J). On peut l'utiliser en totalité ou en partie, et il a pour but d'illustrer l'importance des principaux intervenants dans l'établissement de programmes solides. Les enseignants qui développent seuls les programmes peuvent se reporter aux points 11 à 30 de l'inventaire. Il faut établir la liste prioritaire des points à considérer. Une enseignante exprime ainsi son point de vue après avoir fait une évaluation des besoins globaux d'une école en se servant de «Inventaire de l'enseignement de la réflexion» :

Dans notre école, il est nécessaire de :

- ***faire revivre la réflexion comme une priorité scolaire;***
- ***démontrer entre nous une ouverture d'esprit;***
- ***planifier le développement professionnel sur la réflexion avec un suivi à long terme;***
- ***restructurer le contenu pour permettre l'intégration des habiletés de réflexion.***

Une enseignante de la 4e à la 6e année

Cette enseignante, qui a une bonne compréhension de l'enseignement de la réflexion, donne la priorité à l'offre de ressources et d'expériences d'apprentissage plus stimulantes, au partage des réussites avec les autres et à l'utilisation d'une plus grande variété de stratégies d'enseignement. Ce genre d'introspection, personnelle et en groupe, peut alimenter la croissance de l'individu et de toute l'école dans l'enseignement de la réflexion.

Au cours de la période où ils évaluent leurs besoins, les planificateurs ont besoin de comprendre ce qu'est l'enseignement de la réflexion. Des connaissances solides sont essentielles à la formulation de décisions judicieuses et à la reconnaissance de problèmes potentiels.

CONGRÈS/ATELIERS

La participation à des ateliers spécialisés organisés par l'ATA, aux congrès annuels et aux journées de développement professionnel où des spécialistes explorent le domaine de la réflexion et de l'apprentissage, est essentielle à la compréhension du problème. L'exploration des ressources joue un rôle important dans l'amélioration de la compréhension et de la motivation. Les planificateurs sont encouragés à explorer de nombreuses avenues d'information y compris la collaboration des collègues intéressés et des spécialistes de l'enseignement de la réflexion. La mise sur pied d'une collection centralisée de références générales et de matériel pédagogique portant sur des stratégies spécifiques peut aider les enseignants à consolider leur base de connaissances. Dans ce document, la section portant sur les références énumère des ressources supplémentaires.

Étape N° II : Création d'une approche à l'enseignement de la réflexion

Une fois l'information recueillie, des décisions doivent être prises soit individuellement soit en groupe, ou encore par l'école ou toute la collectivité scolaire. Lors de la prise de décisions, ce sont les besoins des élèves et de l'enseignant qui doivent primer. L'encouragement des autres membres du personnel et des parents joue un rôle important dans la réussite globale de ce programme.

La nomination d'un comité de planification est une façon accélérée de combiner les efforts et d'assurer un leadership. Les membres d'un comité de planification peuvent comprendre un administrateur scolaire, des enseignants intéressés ayant des compétences particulières, un représentant des élèves et des représentants de parents ou de la communauté. La taille et la composition du comité de planification seront déterminées par l'individu ou la communauté scolaire et les ressources disponibles. En s'appuyant sur l'analyse de «Inventaire de l'enseignement de la réflexion», le comité peut commencer à formuler des plans et des tâches à accomplir. Lorsque les planificateurs se trouvent seuls à formuler les décisions, ils peuvent solliciter la participation des administrateurs scolaires, d'autres enseignants, d'élèves ainsi que des parents.

Concevoir une approche à l'enseignement de la réflexion implique une action initiale sur les questions suivantes :

- Quel est mon (notre) énoncé de convictions envers l'enseignement de la réflexion?
- Quelles sont nos attentes vis-à-vis de la réflexion et du développement de l'élève?
- Comment déterminer ces attentes et quel sera le mode d'évaluation?
- Quels sont les rôles des principaux intervenants (enseignants, parents, élèves et autres membres du personnel)?
- Quelles méthodologies et stratégies d'enseignement seront utilisées pour améliorer la réflexion chez l'élève?
- Quelles expériences d'apprentissage seront mises en œuvre et quelles ressources seront utilisées?
- Comment le plan sera-t-il communiqué aux intervenants?
- Comment l'efficacité du programme sera-t-elle évaluée?

Un bref résumé de l'énoncé philosophique et des attentes concernant la réflexion et le développement de l'élève peut orienter toute prise de décisions ultérieure et toute décision affectant l'enseignement de façon continue. Prendre le temps de faire la synthèse des différents points de vue est essentiel à la réussite du programme.

Le tableau 4 permet d'explorer les rôles possibles de l'élève, de l'enseignant, des parents et des administrateurs. L'étendue du programme peut inclure d'autres intervenants comme les administrateurs cadres ou les créateurs de curriculum. Malgré l'envergure de la programmation, il est recommandé aux intervenants (participants) de créer un processus par lequel ils délimitent leurs rôles et parviennent à un consensus général des responsabilités. Les rôles peuvent être modifiés ou élargis selon les besoins.

Tableau 4

FLUCTUATION DES RÔLES

ÉLÈVE

- Participer aux décisions concernant l'apprentissage.
- Fixer des buts et des attentes pour sa propre réflexion et son propre apprentissage.
- Contribuer à l'harmonie du groupe et à ses efforts.
- Évaluer et contrôler lui-même ses efforts et ses productions, sur une base continuelle.
- Identifier, partager et approfondir ses points forts, ses intérêts et son style.
- Accepter et faire face à ses limites et à celles des autres.
- Participer à une évaluation continue de ses propres progrès.
- Partager avec les autres ses réussites d'apprentissage et sa réflexion.

ENSEIGNANT

- Évaluer les caractéristiques et les besoins de l'élève, créer des expériences d'apprentissage appropriées, qui encouragent la réflexion.
- Fixer des attentes pour sa propre réflexion et celle des élèves.
- Guider plutôt que diriger les apprenants dans leur réflexion/l'apprentissage.
- Laisser les élèves prendre des décisions pendant qu'ils pensent et apprennent.
- Enseigner des habiletés et des stratégies de pensée explicites.
- Créer des occasions pour le transfert des habiletés et des stratégies à d'autres disciplines et à des expériences réelles.
- Écouter et approfondir les idées, les questions et les progrès de l'élève. Rechercher la clarification.
- Enseigner les habiletés dans un contexte métacognitif.
- Démontrer la pensée efficace et la prise de décisions.
- Collaborer avec d'autres dans la prise de décisions.

PARENT

- Développer une compréhension de ce qu'est la réflexion ou la pensée critique.
- Accepter les caractéristiques et les capacités de réflexion de son enfant.
- Laisser l'enfant penser et agir de façon indépendante, en lui offrant des occasions multiples de prendre des décisions.
- Écouter et discuter les idées ou les questions de son enfant en recherchant la clarification.
- Encourager et respecter la réflexion de l'enfant.
- Encourager un comportement approprié chez l'enfant, l'encourager à faire face aux conséquences de ses décisions.
- Encourager la communication ouverte de ses problèmes, sentiments, réussites et frustrations.

ADMINISTRATEUR

- Faciliter le développement d'une philosophie dans l'école, qui appuie la réflexion chez l'élève et le personnel.
- Fournir un leadership dans le développement d'une sensibilisation à l'enseignement de la réflexion.
- Créer un climat où la réflexion du personnel et celle de l'élève sont respectées, reconnues et encouragées.
- Assurer que les enseignants soient familiers avec l'enseignement de la réflexion et que les modifications appropriées soient apportées.
- Permettre une certaine souplesse dans la programmation pour tenir compte des besoins particuliers des enseignants et des élèves.
- Coordonner la planification et la programmation pour garantir la continuité de l'enseignement de la réflexion.

PARENT (suite)

- Donner à l'enfant une rétroaction honnête et constructive; comprendre les attentes de sa réflexion.
- Encourager la réflexion de l'enfant sur le changement qui s'opère en lui et chez les autres.
- Collaborer avec l'école pour répondre aux besoins de l'élève.
- Donner de son temps et de ses ressources pour soutenir le programme à l'école.

ADMINISTRATEUR (suite)

- Fournir le personnel et les ressources pour appuyer l'enseignement de la réflexion.
- Faire participer enseignants, parents et élèves dans la prise de décisions.
- Faire preuve soi-même d'efficacité dans le processus de réflexion et la prise de décisions.
- Contrôler l'orientation et la prise de décisions pédagogiques.

Étape N° III : Prise de décisions sur l'enseignement de la réflexion

Étant donné que l'expérience, la base culturelle, les forces et les faiblesses varient énormément chez les apprenants, les planifications à long et à court termes doivent être individualisées pour répondre aux besoins des élèves, des enseignants et des écoles. Procéder à une collecte de données permettra de rassembler l'information sur les forces et les faiblesses de l'élève, sur ses préférences quant au style d'apprentissage, sur son niveau de développement et sur ses besoins face au curriculum. Une évaluation plus complète devra comprendre :

- l'étude des habiletés de réflexion et de l'enseignement des stratégies de concentration;
- l'étude des domaines dans le curriculum où les habiletés sont bien ancrées, ou l'étude d'autres domaines dans lesquels elles peuvent être introduites ou renforcées;
- l'étude du matériel pédagogique;
- le choix des modes d'évaluation et de communication du progrès de l'élève.

On verra alors se dessiner un modèle ou processus permettant de réunir les décisions de tous les intervenants dans la planification du curriculum et la programmation. Il n'existe pas de modèle, de taxonomie ou de processus tout fait, qui puisse convenir à tous les apprenants ou à tous les enseignants dans la province. De nombreux programmes produits commercialement sont disponibles, dont beaucoup tendent à être des cours isolés sur la réflexion. Il est bien sûr possible d'intégrer certains aspects de ces cours dans la programmation pour mieux répondre aux attentes. La position du ministère de l'Éducation de l'Alberta est que les habiletés de réflexion devraient être enseignées dans le contexte des matières scolaires et du vécu des élèves. Les planificateurs qui trouvent une orientation pour leurs élèves doivent bâtir un modèle sur mesure, en s'appuyant sur les points suivants :

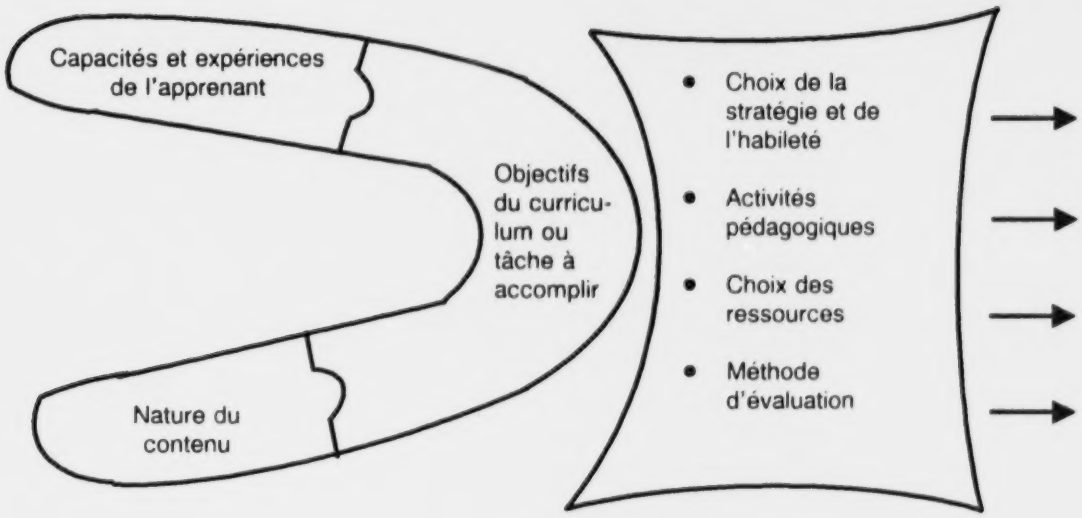


Figure 5

Un programme ou une ressource devrait :

- définir, développer et exercer une ou plusieurs des habiletés de réflexion en particulier;
- convenir au niveau du développement;
- explorer ce qu'il y a de spécifique aux habiletés ainsi qu'aux stratégies métacognitives ou d'autogestion;
- motiver les élèves et répondre à leurs besoins intellectuels;
- pouvoir être facilement intégré à n'importe quelle matière;
- répondre aux différences individuelles;
- offrir des occasions et des stratégies de transfert;
- offrir des suggestions pour l'évaluation des progrès de l'élève.

Étape N° IV : Mise en œuvre de l'approche à l'enseignement de la réflexion

Mettre en œuvre un programme d'enseignement de la réflexion n'est pas une mince affaire. Le passage du stade de la planification à celui de l'action représente un défi qui exige de la persévérance. Il est essentiel de continuer à se concentrer sur les objectifs, à prendre des risques, à apprendre de nouvelles habiletés et stratégies, à apprendre à partir des erreurs et à maintenir le partenariat pour assurer le soutien.

La mise en œuvre doit avoir lieu à deux niveaux. Le premier est celui de la salle de classe où les habiletés et stratégies sont introduites dans différentes matières à des moments précis au cours de l'année. L'implantation doit aussi avoir lieu à tous les niveaux de la scolarité et dans toutes les matières, de manière à bâtir sur les habiletés et élargir leur champ d'application. Le fait de transférer des expériences entre les différents niveaux de scolarité signifie que l'on prend des décisions reliées au niveau où les habiletés peuvent être introduites, élargies et raffinées. L'accroissement de la complexité et l'offre d'occasions permettant les transferts sont essentiels à la croissance et à l'indépendance.

Au second niveau, il faut assurer l'équilibre dans les types de stratégies d'enseignement. Tel que recommandé au chapitre 2 sur les stratégies d'enseignement, il faut fournir un plus grand nombre de stratégies médiatrices, génératives et coopératives pour faciliter la réflexion chez l'élève. Des stratégies d'enseignement peuvent être nécessaires au début pour certains élèves ou pour l'apprentissage de certaines habiletés. Les autres stratégies sont essentielles pour promouvoir la croissance de la réflexion chez les élèves. Les enseignants peuvent avoir besoin de formation et d'entraînement dans des stratégies qui leur sont nouvelles, ainsi que des occasions d'observer les succès chez les autres. Il faut offrir un éventail de stratégies et d'activités d'enseignement qui tienne compte des modes d'apprentissage visuel, kinesthésique, oral et écrit.

On donne ci-dessous des exemples de stratégies et d'activités qui peuvent impliquer toute la collectivité scolaire dans la mise en œuvre du programme sur l'enseignement de la réflexion :

- recueillir et interpréter des citations;
- créer un centre où «les vieilles choses trouvent un nouvel emploi»;
- poser le problème du jour ou de la semaine;
- installer des babillards interactifs;
- écrire un journal quotidien, ou consigner ses expériences;
- interpréter des caricatures politiques;
- dessiner son propre bulletin de notes;
- composer un titre pour un problème ou une unité à l'étude;
- demander aux élèves de créer un centre d'apprentissage ou un babillard;
- prendre position sur une question d'actualité;
- combiner plusieurs matières en un grand thème;
- demander aux élèves d'organiser des présentations et des séminaires;
- organiser des sessions d'aide entre les élèves;
- résoudre un problème scolaire;
- offrir l'option de l'apprentissage à contrat;
- mettre une théorie à l'essai;
- créer des plaques d'immatriculation «qui pensent»;
- reporter les «nouvelles inventions» dans un tableau et ajouter des suggestions pour améliorer des produits existants;
- se faire l'avocat du diable dans une discussion de groupe;
- organiser des projets de recherche en groupe;
- localiser dans la collectivité du matériel ou un guide «parrain», mentor;
- faire jouer des rôles exprimant des points de vue divergents.

Que vous pensiez y arriver ou non, vous avez raison.

Henry Ford

Il faut que le processus d'exploration, de synthèse, d'évaluation et de mise en œuvre de l'enseignement de la réflexion soit souple. L'enseignant ou la communauté scolaire passe constamment d'une étape à une autre en cherchant à préciser l'orientation et la voie menant à la réussite. Une redéfinition de l'orientation des pro-

grammes selon les caractéristiques, réussites et échecs de l'élève est critique. L'enseignant ou les enseignants devront peut-être explorer, expérimenter et évaluer plus à fond pour atteindre les buts qu'ils visent et pour répondre aux besoins, constamment en fluctuation, des élèves. Les exécutants qui pensent sont des découvreurs, des créateurs et des évaluateurs travaillant ensemble à surmonter les obstacles et les excuses. Ils combinent et font ressortir toutes les variables du processus d'enseignement et d'apprentissage pour créer un milieu scolaire qui pense.

CHAPITRE IV :

DÉVELOPPEMENT DE L'HABILETÉ DE RÉFLEXION : SUGGESTIONS D'ACTIVITÉS À FAIRE EN CLASSE

Ce chapitre se penche sur la métacognition, les habiletés de réflexion types et l'intégration des matières.

La métacognition

Le terme «métacognition» signifie «ce qui englobe la connaissance». La métacognition est cruciale au développement de tous les processus de réflexion. En poussant plus loin leur réflexion, les individus doivent être conscients de leurs processus mentaux et s'engager dans une discussion sur ce qui se passe dans leur tête lorsqu'ils pensent. La figure 6 décrit les variables intervenant dans la métacognition.

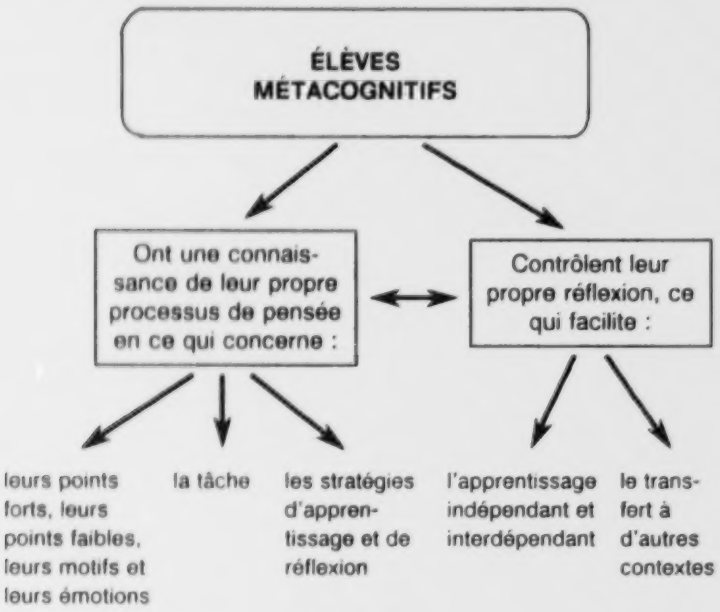


Figure 6

Quand on examine le processus de réflexion, on apprend comment fonctionne le cerveau, on apprécie les grands penseurs et on s'engage dans un dialogue continu sur la réflexion personnelle.

LE DÉVELOPPEMENT DE LA MÉTACOGNITION

Il n'y a pas une bonne manière pour commencer à enseigner aux élèves comment prendre conscience de leur propre processus de pensée. Un point de départ serait d'encourager la prise de conscience initiale des habitudes qui influencent la façon de réfléchir des individus. Si un groupe d'élèves par exemple se concentrait sur ses habitudes de réflexion, certains d'entre eux découvriraient peut-être qu'ils se laissent facilement distraire lorsqu'ils s'appliquent à une tâche. Cette prise de conscience est de la métacognition. Ces élèves ont réfléchi sur leur propre processus de pensée et vu qu'ils existe des domaines où celui-ci peut être amélioré.

L'«Inventaire de ce que je sais de moi» (annexe A) est une activité de métacognition qui fait réfléchir les apprenants sur l'attention, les attitudes et l'engagement qu'ils mettent à une tâche quelconque. Grâce à cet exercice, ils découvrent leurs processus intellectuels et

le rôle de l'application dans la réflexion. Après avoir utilisé «Inventaire de ce que je sais de moi», les enseignants voudront peut-être se concentrer sur l'attention, c'est-à-dire, discuter et explorer le rôle de l'attention avec leurs élèves. Une leçon type est illustrée ci-dessous.

RÉFLÉCHIR SUR L'ATTENTION : PLAN D'UNE LEÇON

Objectifs d'apprentissage :

L'élève sera en mesure de (d') :

- comprendre que concentrer son attention est une décision qui lui revient;
- expliquer comment on peut concentrer son attention;
- décrire comment il peut rendre un sujet intéressant pour lui-même.

Matériel :

Chaque élève devrait avoir :

- une feuille de papier avec un triangle de petites dimensions déjà dessiné;
- des crayons-feutres de différentes couleurs.

L'enseignant devrait avoir :

- un chronomètre ou une montre indiquant les secondes.

Activité :

Demander aux élèves de concentrer leur attention pendant deux minutes sur le triangle dessiné sur la feuille. Durant ce temps, ils pensent à ce qu'ils font pour garder leur attention sur le triangle. Au bout des deux minutes, chaque élève écrit comment il a fait pour y parvenir. À partir de ces notes, la classe peut établir une liste de stratégies permettant de se concentrer. On peut allonger la liste au fur et à mesure que l'on découvre de nouvelles méthodes.

Variantes :

1. On peut suggérer aux élèves d'ignorer tous les autres stimulus lorsqu'ils s'appliquent à une tâche particulière, ceci afin de mieux encadrer leur réflexion. (Les annexes B et C peuvent être utiles pour cette variante.)
2. On peut réaliser un «graphique d'attention», sur lequel les élèves reportent leur niveau d'attention au cours de diverses activités (retourner chez soi à pied, prendre son déjeuner, etc. Voir la figure 7).

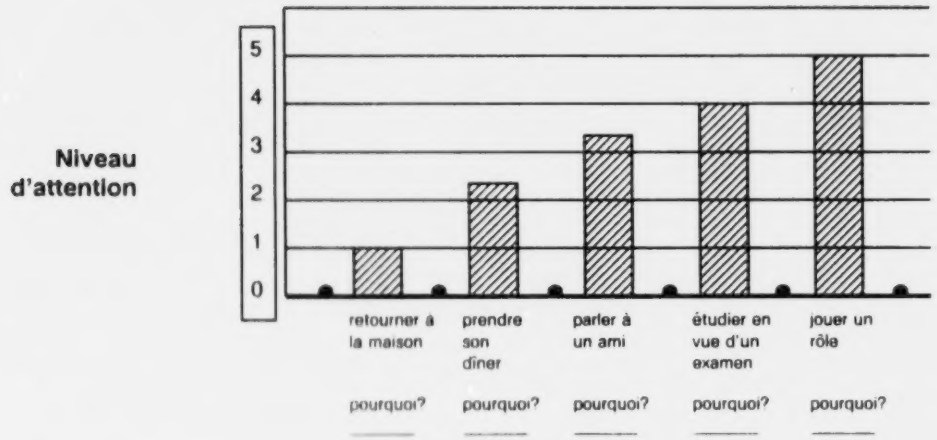


Figure 7

3. Les élèves peuvent tenir un «journal d'attention» dans lequel ils écrivent comment leur attention varie au cours de la journée, ou dans lequel ils reportent leur attention au cours d'une semaine complète dans une classe ou pour une activité spécifique.

Le pouvoir de diriger son attention est une habileté qui favorise la métacognition. Une autre variable qui intervient dans la métacognition est la connaissance de ce que l'on sait et de ce que l'on ignore sur un sujet. Avant d'aborder un certain sujet, les élèves peuvent rapporter leurs connaissances factuelles par un remue-méninges, en écoutant, en suivant l'un des formats de la figure 8 ou en créant leur propre méthode pour exprimer ce qu'ils savent et ce qu'ils ignorent sur un sujet.

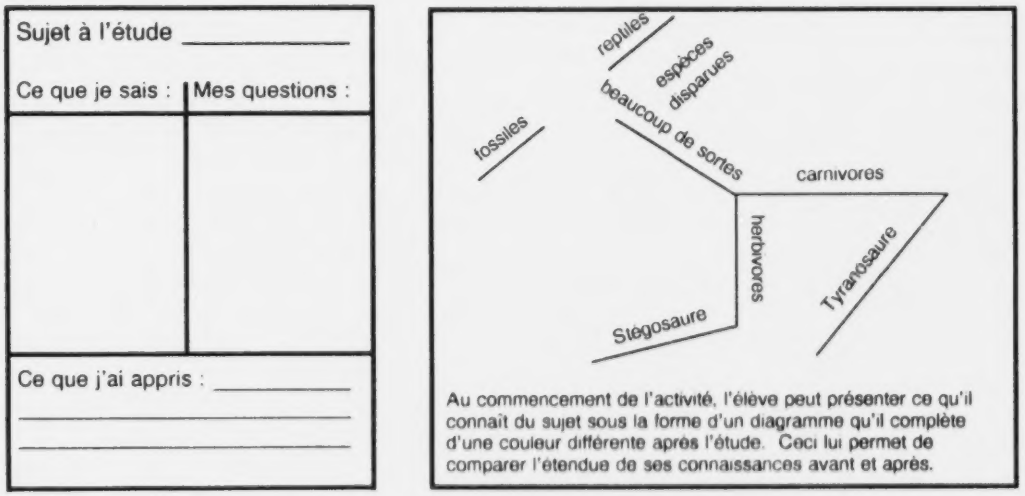


Figure 8

Les connaissances factuelles d'un sujet peuvent inclure, par exemple, le fait de savoir qu'une pièce de théâtre se lit différemment d'un roman. En effet, savoir que le nom des personnages, l'expression des émotions et la mise en scène font partie du texte, peut influencer la façon de lire et la compréhension globale. Comment appliquer une stratégie, faire des diagrammes en constellation, reporter quelque chose sous forme de tableau, résumer ou faire un remue-méninges, veut dire aussi avoir à sa disposition l'information nécessaire pour mener à bien ces stratégies. On peut alors choisir l'information ou les stratégies selon le but visé. Une autre variable qui intervient dans la métacognition est de savoir discerner quelle stratégie va favoriser l'accomplissement d'une tâche ou lui nuire. Savoir quand faire un diagramme en constellation plutôt qu'un résumé implique savoir pourquoi une stratégie donnée peut aboutir à certains résultats.

La métacognition est l'essence de la réflexion, de l'apprentissage et de la réalisation. C'est l'esprit de l'exécutant en train d'agir. Grâce à la persistance, l'apprenant reconnaît ce qui ne cadre pas, change de stratégie et contourne les obstacles pour atteindre ses buts. Les stratégies de réflexion doivent être enseignées dans ce contexte et faire partie intégrante de l'enseignement de toute matière. On trouvera ci-dessous des stratégies types permettant d'améliorer la métacognition.

- **Planifier l'habileté** : Avant d'intégrer une habileté, les élèves auront besoin d'en discuter les attributs, les étapes, les règles d'utilisation et les variantes. Démontrer le succès d'une habileté face à un problème immédiat, peut justifier la méthode. Au cours de l'application, on peut discuter du processus et de la perception qu'on en a. Après l'activité, on peut guider les élèves dans l'évaluation de leur processus, et discuter la réussite globale et les changements effectués.

- **Prédire le contenu** : Avant de commencer une lecture ou une unité d'études, les élèves peuvent fournir des questions pour prédire le contenu de cette lecture ou unité. À quelles questions l'auteur ou l'unité répondront-ils? Cette façon de faire peut encourager l'autoquestionnement, l'autocorrection et la compréhension globale.

- **Être conscient de sa prise de décisions sur une base continue** : Les élèves peuvent discuter d'un critère, soupeser les arguments, envisager les conséquences et analyser les facteurs qui conduisent à une décision ou à un comportement. S'ils ne perçoivent pas nettement les rapports de cause à effet, l'enseignant pourra s'en rendre compte et prendre les mesures qui s'imposent. Ce procédé peut également amener les élèves à rechercher de plus amples informations. Il peut encore leur permettre de prendre conscience des raisons qui les poussent à adopter un comportement particulier.

- **Établir des normes personnelles** : On peut demander aux élèves d'identifier les aspects particuliers des choses qu'ils ont bien

faites. Ils peuvent solliciter une rétroaction de la part de leurs pairs, parents et enseignants, et intégrer cette information dans leurs propres normes. Ils peuvent créer une liste pour «se lancer des fleurs» dans leur journal personnel. Ces éléments peuvent être réétudiés après avoir exécuté une tâche. Les normes peuvent être comparées avec celles des autres et élevées si besoin est. Les élèves peuvent ainsi prendre conscience de l'évaluation d'une norme afin d'estimer si elle est vraiment leur, ou si elle a été empruntée d'un autre sans vraiment y penser.

- **Différencier entre le comportement du «Je ne peux pas» et celui du «Je ne veux pas»** : Les attitudes du «Je ne peux pas», «Ça ne m'intéresse pas» ou «C'est trop difficile» sont inacceptables en classe et devraient aussi le devenir dans le comportement individuel. C'est à l'apprenant qu'incombe la responsabilité de déterminer la difficulté, le problème ou le degré d'insatisfaction et d'envisager un plan pour aller de l'avant. Des réponses plus acceptables que celles mentionnées ci-dessus seraient : «J'ai de la difficulté et j'ai besoin de savoir _____ et _____ et _____ pour terminer cette tâche», ou bien «Cette activité m'intéresserait plus si je pouvais aussi faire _____ et _____.» Les enseignants et les parents peuvent assumer trop rapidement la responsabilité de la difficulté et du manque d'intérêt de l'élève, le rendant ainsi dépendant d'eux pour la planification et le contrôle du travail.

- **Développer un langage de la réflexion** : Cela peut vouloir dire nommer les habiletés et les processus de pensée des élèves et de l'enseignant, p. ex., «Tu t'es servi de mots descriptifs et de beaucoup d'actions comme critères pour évaluer ce que tu as écrit.» Cette réflexion des idées de l'élève invite à une écoute attentive, à la paraphrase et à l'utilisation d'un langage précis, p. ex., «D'après ce que tu me dis, tes étapes dans la séquence sont...». Les élèves sont encouragés à développer un langage de la réflexion pour décrire leur propre processus. Des concepts comme le remue-méninges, l'enchaînement d'idées, la planification et l'évaluation peuvent en arriver à faire constamment partie de leur vocabulaire.

- **Évaluer de grands penseurs** : Une exploration de l'interprétation, des perceptions, des décisions et des comportements de penseurs importants comme Léonard de Vinci, Einstein, Mozart ou de penseurs actuels bien connus, peut élargir les normes et les points de vue de la réflexion chez l'élève. Avoir un membre proéminent de la communauté, de l'école ou de la classe qui vient discuter de la façon dont pensent ces personnes, peut accroître la prise de conscience du processus et encourager les élèves à «se pencher sur la réflexion». Comprendre comment d'autres se fixent des buts, se remettent de leurs erreurs, agissent face aux manque d'informations, obtiennent une rétroaction et prennent des décisions, tout cela peut influencer le style et les

BEST COPY AVAILABLE

changements en cours de route. Les élèves peuvent en arriver à se sentir plus confiants, en faisant part de leurs points forts et de leurs points faibles. De solides modèles de référence sont importants pour la croissance de l'élève dans ce domaine.

Des activités comme le jeu de rôle et le journal intime offrent des occasions supplémentaires de se pencher sur sa propre réflexion et celle des autres.

«Penser la pensée» entraîne une meilleure compréhension de nos processus internes et mène à la prise de conscience que les efforts dirigés conduisent au succès, l'indépendance et le contrôle progressif de son propre apprentissage, acheminent l'individu vers un sentiment de compétence et une estime de soi accrus.

Greg, un élève de 4e année, décrit ses processus métacognitifs sous la forme de cinq questions à poser :

- ***Qu'est-ce que je vais faire quant à ce sujet?***
- ***Qu'est-ce que je peux apprendre?***
- ***Comment est-ce que ça se tient?***
- ***Où est-ce que cela s'applique?***
- ***Pourquoi est-ce que cela fonctionne?***

Échantillon d'habiletés de réflexion

L'apprentissage et la réflexion font intervenir des processus établissant des rapports entre ce qui est connu et l'information nouvelle. Lorsqu'il apprend à conduire, l'individu acquiert la capacité de changer de vitesse, de faire des signaux, de freiner, d'accélérer, de tourner le volant et ainsi de suite. Au début, ces habiletés peuvent être travaillées une à une, mais elles finissent par faire partie d'un tout pour tourner, se garer ou doubler.

De la même façon, on peut voir la réflexion comme un ensemble de capacités qui, combinées en un tout, facilitent les processus de résolution de problèmes, de prise de décisions, de compréhension, de recherche, de communication et d'interaction. Dans des contextes différents des processus différents nécessitent différentes combinaisons. Pour comprendre, nous analysons, nous vérifions l'exactitude, nous identifions les attributs et les relations. Dans la résolution de problèmes, nous définissons la situation, nous établissons des buts, nous recueillons l'information, nous formulons et nous évaluons des solutions. Le fait de décomposer les processus en habiletés peut être utile pour créer des unités d'enseignement et orienter la pratique, tout en ayant sans cesse à l'esprit que les habiletés se manifestent rarement de façon isolée.

Lorsque les enseignants se lancent dans la tâche difficile de répondre aux attentes du programme, il en découle un processus de sélection des habiletés à privilégier. Le tableau suivant décrit certains processus et habiletés qui aideront les apprenants à devenir d'habiles découvreurs, créateurs, évaluateurs et exécutants. Ce tableau ne se veut pas exhaustif, mais suggère une première gamme d'habiletés qui entrent en jeu dans l'amélioration de la réflexion. Les rôles peuvent aussi être concomitants, au rythme des exigences

du contexte qui évolue et change. C'est aux planificateurs qu'il incombe de choisir ou d'encourager les habiletés et les stratégies nécessaires pour que leurs apprenants deviennent indépendants. Les annexes C-1, C-2 et C-3 fournissent des feuilles d'évaluation de l'élève qui peuvent aider les planificateurs dans le choix et le développement des habiletés.

Des exemples d'habiletés sont explorés à titre de modèles, dans le cadre de la salle de classe ou de la matière étudiée. Un processus d'enseignement direct de l'habileté est présenté avec des méthodes d'intégration dans la matière et dans des situations réelles. Plusieurs habiletés ont été sélectionnées et constituées en exemples possibles de développement. Il s'agit de :

- faire du remue-méninges
- visualiser
- se rappeler
- établir des buts
- mettre en catégories
- schématiser
- synthétiser
- élaborer
- évaluer
- prendre des décisions
- prédire
- planifier
- communiquer
- résoudre des problèmes

Ces 14 habiletés ont été choisies pour leur caractère véritablement générique et parce qu'elles renferment certaines composantes d'autres habiletés. La résolution de problèmes et de controverses est un processus plus global intégrant diverses combinaisons d'habiletés. On suggère aux enseignants de considérer les exemples ci-dessous comme un point de départ, et de poursuivre le développement des habiletés en réponse directe aux besoins des apprenants, au contenu et aux attentes de l'étude. Pour ce faire, il faudra peut-être choisir et développer d'autres habiletés.

Échantillon d'habiletés de réflexion*

Découvreur	Créateur	Évaluateur	Exécutant
• toucher	• visualiser	• évaluer	• intégrer
• questionner	• généraliser		• transférer
• faire un remue-méninges	• synthétiser	• vérifier	
• catégoriser	• schématiser		• décider
• se concentrer sur un élément	• organiser		• établir des buts
• analyser	• inférer		• prédire
• se rappeler	• produire	• élaborer	• restructurer
• planifier		• contrôler	• régler/ajuster
• prendre des risques	• ressentir	• apprécier	• persévérer

résolution de problèmes, compréhension, interaction, communication

raisonnement critique, exploration créative

RÉFLÉCHIR ET APPRENDRE

Figure 9

*Les lecteurs peuvent se reporter à l'annexe K pour les aptitudes d'intelligence.

FAIRE DU REMUE-MÉNINGES

Définition : Faire un remue-méninges, c'est la capacité de produire une vaste sélection d'idées sur un thème ou sur un sujet donné.

Il est possible que 999 de nos idées ne servent absolument à rien et que ce soit la millième qui change le monde.

Alfred North Whitehead

Particularités de l'habileté - Les avantages consistent à générer sans interruption un flot abondant d'idées, sans discernement et à rechercher la quantité en discutant et en expliquant au minimum. Il se peut que les idées s'enchaînent. On peut aussi discuter de la valeur d'un grand nombre d'idées dans le processus créatif.

Enseignement direct - Un remue-méninges initial du groupe peut servir à démontrer les avantages de l'habileté. Un rapporteur peut inscrire toutes les idées, et les autres apprenants peuvent garantir qu'elles soient bien consignées. Les élèves peuvent aussi créer leur propre liste, partager leurs idées et continuer à en générer d'autres. On peut aussi évaluer les processus utilisés pour arriver à de nouvelles idées et éliminer les blocages. Les élèves peuvent établir un nombre cible, p. ex., 10 ou 15 idées pour une liste. Pour ceux qui ont des difficultés, le nombre cible peut être moins élevé. Les enseignants peuvent mettre l'accent sur la quantité en posant, par exemple, les questions du type : «Quelles sont les choses qui, selon vous, ont un rapport avec _____?», «Donnez des idées pour _____», ou bien «Énumérez toutes les choses _____ auxquelles vous pouvez penser.» Les enseignants peuvent ainsi faire progresser les élèves d'une aisance verbale à une aisance visuelle et écrite.

Application

- Énumérez les idées associées à un mauvais traitement de l'environnement.
- Quelles sont les choses que vous associez à la couleur verte?
- Donnez tous les synonymes de «petit».
- Discutez de toutes les façons dont nous utilisons les nombres dans notre vie.
- Deux par deux, dites à votre partenaire tout ce que vous savez des Inuit, puis demandez-lui d'ajouter de l'information. Continuez en changeant de rôle jusqu'à épuisement des idées. La facilité d'expression ou le remue-méninges verbal peut être utilisé pour revoir une unité ou

se concentrer sur un nouveau domaine d'études.

- Trouvez dans des magazines des images d'objets qui ont des formes rondes. Dessinez d'autres objets ronds qui se trouvent couramment dans votre environnement.
- Quelles opérations mathématiques différentes pouvez-vous utiliser pour décrire le chiffre 10?
- Énumérez les libertés individuelles qui sont contenues dans la Constitution canadienne et la Déclaration canadienne des droits de la personne.
- Montrez toutes les façons dont vous pouvez vous déplacer à travers la pièce.
- Servez-vous du contredit pour générer un plus grand flot d'idées. Énumérez par exemple les façons de partir en vacances, et ensuite les façons de passer des vacances chez soi.
- Énumérez les moyens de gagner ou d'économiser de l'argent.

Juntune (1984) donne des lignes directrices sur l'utilisation du remue-méninges et sur la façon d'intensifier le flot d'idées.

VISUALISER

Définition - Visualiser, c'est construire des images mentales, des impressions sensorielles, des émotions ou des liens verbaux sur un élément précis de la pensée.

Particularités de l'habileté - La visualisation met en jeu la création d'images mentales reliées à l'information et à la projection de sensations physiques ou d'émotions face à une idée, un sujet ou un thème. Elle réalise un rapport mental ou une discussion intérieure de l'information, sous forme de dialogue, d'histoire ou d'action. Cette capacité d'établir des rapports et de créer de nouvelles associations est un outil puissant dans le développement conceptuel, la compréhension et la rétention.

Enseignement direct - Cette habileté fait intervenir l'enseignement dirigé, dans la formation, le rappel et la discussion de la création des images mentales, des impressions sensorielles, des émotions et des rapports verbaux. On crée une image mentale de l'information que l'on met sous forme de mots ou bien on se parle à soi-même à propos de cette information. On crée des impressions sensorielles, des émotions ou des symboles reliés à une idée. On transfère ces sensations ou émotions sous forme de mots. La visualisation renforce l'apprentissage récent, aide au repêchage d'informations

et stimule la restructuration et la création de nouvelles idées

Application

- Exercez-vous à créer des images reliées à un concept. Amplifiez ces images au fur et à mesure que vous acquérez de nouvelles informations.
- L'enseignant peut orienter la formation de l'image et demander aux élèves de fermer les yeux pour les rendre plus vivantes. Les élèves peuvent, par exemple, imaginer une chasse au bison dans les prairies : «Le soleil est chaud et vous tape dans le dos alors que vous êtes accroupi derrière un rocher dans les buissons. Vous vous penchez en avant pour apercevoir le troupeau de bisons et vous voyez un autre chasseur s'approcher. Vous vous remettez en position en vous recouvrant de la peau d'un bison. Vous vérifiez d'où vient le vent en mouillant un doigt et vous réajustez votre direction.» Les élèves peuvent continuer à se former des images, en discuter et les recréer en dessinant ou en faisant un jeu de rôle. L'information factuelle est plus facilement retenue dans le contexte d'une histoire qui a du sens et qui lie l'information historique à l'expérience réelle de l'apprenant.
- Imaginez un processus avant de commencer. Ce processus et les étapes permettant de localiser l'information à la bibliothèque ou encore, celui de la conduite d'une expérience scientifique peuvent être visualisés. Le processus de création de détails et de prédiction sur l'information qui sera obtenue peut offrir une orientation pour une activité réelle. Les résultats anticipés peuvent être comparés avec les résultats obtenus.
- Créez des images se rapportant à des impressions sensorielles et à des émotions en rapport à l'histoire que vont lire les élèves. Discutez des impressions, des rapports envisagés, puis comparez les impressions avec la lecture elle-même.
- Visualisez le sujet ou le thème avant de passer à la création littéraire
- Visualisez des mouvements ou des enchaînements de gymnastique avant de les exécuter.
- L'esquisse d'images mentales est un outil puissant pour la pensée. Faites la différence entre le dessin (qui comprend beaucoup de détails) et l'esquisse (qui utilise le moins de traits possible pour créer une image). Les images doivent avant tout avoir du sens pour celui qui les crée

puisqu'elles font souvent intervenir le rappel d'une expérience antérieure. L'échange d'idées dans un contexte d'entraide peut élargir la compréhension des composantes d'un concept. Des exemples sont présentés ci-dessous.

- En utilisant le minimum de détails, faites une esquisse de mots concrets et abstraits ou de concepts comme :

automobile

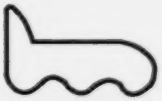
travail

- Faites une esquisse qui donne la définition de mots difficiles comme :

important

perturbé

- Faites une esquisse des cinq étapes à accomplir dans une expérience scientifique.
- Esquissez le contour ou l'image de mots difficiles à épeler comme :



sautiller

- Toutes les images significatives pour leur auteur doivent être acceptées.
- Faites l'esquisse d'un concept en n'utilisant que des formes (pour d'autres idées, voir Schématiser, p. 57), p. ex. :

le cycle de l'eau

- Faites l'esquisse d'une question et demandez à votre partenaire de faire celle de la réponse.

- Faites l'esquisse de la séquence d'une histoire à raconter à nouveau plus tard.

Les images ébauchées aident à former des liens et à concrétiser le sens de la tâche à réaliser. Réfléchissez et discutez du pouvoir des images dans la pensée. La vidéocassette de Juntune (1988) sur la visualisation discute de techniques pratiques permettant l'application de cette habileté. Les habiletés reliées à la visualisation sont discutées sous la rubrique Schématiser, en même temps que sont explorés les organisateurs graphiques.

SE RAPPELER

Définition

- Se rappeler, c'est utiliser des ensembles d'indices associés à l'information pour se la remémorer facilement.

Particularités de l'habileté

- Se souvenir veut dire identifier quelle information vaut la peine d'être conservée, organiser mentalement cette information et créer des repères mentaux pour activer le rappel de cette information

Enseignement direct

- Mulcahy, Marfo, Peat et Andrews (1987), décrivent de nombreuses stratégies mnémotechniques que les élèves peuvent utiliser pour se rappeler une information pertinente. L'habileté d'autocorrection MOPO consiste en une série d'indices qui rappellent à l'élève ce qu'il doit rechercher quand il révise ses compositions écrites :

  M = les mots commençant par une Majuscule,
  O = l'Organisation générale,
  P = la justesse de la Ponctuation,
  O = la justesse de l'Orthographe.

- Une image mentale significative de ce procédé et de son rapport avec la révision peut être créée. La visualisation dessinée, verbale ou écrite peut être discutée. Les élèves peuvent lire une composition pour tester des aspects que représentent les lettres. L'élève peut utiliser le procédé mnémotechnique, en partie ou en entier, en balayant des yeux sa composition durant sa correction. L'efficacité de la stratégie peut être discutée et comparée avec d'autres façons d'utiliser et d'inventer des procédés mnémotechniques.

Application

- On peut se servir de stratégies mnémotechniques pour se rappeler
  - l'épellation des mots,
  - les étapes dans un processus simple ou complexe,
  - un ensemble important de faits ou d'idées pertinentes.
- Pour se rappeler laquelle de balade (signifiant «promenade») et de ballade (signifiant «petit poème») s'écrit avec deux «l», il suffit, par exemple, de se dire que la poésie a des ailes.
- Pour se rappeler laquelle de la stalactite ou de la stalagmite se forme au plafond ou au plancher de grottes, il suffit de se dire que «stalagmite monte et stalactite tombe». Le sens attaché aux indices aide à retrouver l'information.

- CEMR (cheval éléphant mouton rat) peut représenter le cadre mathématique de la résolution de problèmes.
  - C = Comprendre le problème
  - E = Élaborer un plan
  - M = Mettre en œuvre le plan
  - R = Revenir en arrière

Les élèves peuvent créer des stratégies mnémotechniques pour se rappeler des horaires d'autobus ou de leur emploi du temps. Marzano et Arrendendo (1986) décrivent des cadres mnémotechniques qui font intervenir la méthode de mots «chevilles» qui riment et la méthode du contexte d'un lieu connu. Les éléments dont il faut se rappeler peuvent être associés à un nombre et à un mot qui rime, ou bien à un lieu connu. Pour résumer, la mémoire peut être aidée par des procédés mnémotechniques, des acronymes, des phrases, des histoires, des mots «chevilles», des lieux connus et des mots clés. La création d'images mentales, d'émotions, de sensations ou de symboles associés à ces éléments peut aider à retrouver l'information.

ÉTABLIR DES BUTS

Définition - Établir des buts, c'est préciser l'orientation d'une tâche ou d'une idée et surveiller les progrès dans cette direction.

Particularités de l'habileté - L'établissement des buts guide la réalisation de la tâche. Les buts peuvent déterminer l'orientation de priorités à court ou à long terme et être décomposés en sous-éléments. Ils peuvent avoir un caractère abstrait ou concret. Une limite de temps peut être utile pour contrôler la réalisation. Les buts peuvent être changés ou modifiés au besoin. L'établissement des buts est la première étape du processus de planification.

Enseignement direct - Imaginez-vous atteignant un but. Précisez le but sous une forme écrite ou symbolique et identifiez des sous-buts si nécessaire. Précisez les procédures et les étapes qui vous permettront d'atteindre ce but (voir les annexes C et D). Plus on exprime un but en termes précis, plus on a de chances de le réaliser. Faites la différence entre les buts à court et à long termes. Commencez par identifier des buts à court terme et à planifier leur réalisation. Attaquez-vous à un but à long terme en précisant les sous-buts. Déterminez le moment approximatif de réalisation. Faites la différence entre buts concrets et buts abstraits, p. ex., le fait d'être une vedette du hockey et celui de marquer 20 buts et passes au cours d'une saison. Discutez du changement ou de la

modification d'un but. Les buts sont des outils et non des règles et il faut les utiliser en conséquence. Réfléchissez au processus qui consiste à établir des buts : si le but a été atteint, qu'est-ce qui a bien marché lors du processus et comment pourrait-on encore l'améliorer?

Application

- Demandez aux élèves d'identifier dans leur journal des buts à court et à long termes qu'ils veulent atteindre ou qu'ils ont déjà atteints, et de déterminer, dans ce dernier cas, les raisons de l'importance de ces buts et les éléments qui les ont rendus difficiles à atteindre. Passez en revue les échecs dans l'établissement des buts et demandez à la classe de dresser une liste de conseils pour ceux qui essaient de se fixer des buts et de les atteindre. De temps à autre, revoyez les buts à long terme et modifiez-les au besoin.
- Au début de la journée ou du cours, établissez des buts scolaires et des buts non scolaires. En fin de journée ou de cours, voyez si ces buts ont bien été atteints.
- Établissez des buts et des sous-buts pour la réalisation d'un projet d'étude indépendant. Surveillez vos progrès.
- Réécrivez de façon plus spécifique des buts imprécis, p. ex., mieux s'organiser ou inscrire quotidiennement les échéances ou événements importants.
- Identifiez le but de l'enseignant et celui de l'apprenant pour la leçon en cours.
- Fixez-vous des buts pour une unité d'études, un cours complet, une année scolaire ou les années du secondaire deuxième cycle.

CATÉGORISER

Définition

- Mettre en catégories, c'est avoir la capacité d'aller d'une pensée à l'autre et de considérer l'information sous différentes perspectives.

Particularités de l'habilete

- La mise en catégories signifie la prise de conscience du fait qu'une idée peut appartenir à un groupe de concepts analogues. Les catégories permettent à l'esprit de passer ou de sauter d'un ensemble de concepts à un autre. Pour qu'elles deviennent une catégorie, il faut que les idées aient des attributs similaires. Deux ou trois concepts ayant des attributs semblables peuvent former une catégorie. Les idées peuvent appartenir à plus d'une catégorie. Catégoriser englobe plus d'idées, plus à fond et plus rapidement que le

remue-méninges. Lorsqu'on crée des catégories, pour chaque idée identifiée on doit aussi identifier une catégorie. L'enseignant peut, par exemple, dire aux élèves : «Énumérez les différentes sortes de (ou moyens de, raisons de, etc.) _____."

Enseignement direct - Demandez aux élèves de se mettre en groupes de deux ou de quatre et de se concentrer sur un sujet. Lancez une idée et le nom de la catégorie puis passez à une nouvelle idée et à une nouvelle catégorie, p. ex., les choses qui sont creuses :

boîte vide	-	contenants
macaroni	-	aliment
arbre	-	plante
pied de chaise	-	mobilier
promesse	-	comportement humain

Une fois qu'une catégorie a été choisie, les élèves peuvent être invités à produire d'autres catégories. Réfléchissez à la formation des catégories et évaluez le processus. Une catégorie peut être élargie pour déclencher de nouvelles idées. Discutez des ressemblances et des différences entre les catégories créées, entre les catégories concrètes et abstraites, et aussi de la façon dont les catégories sont formées. Réfléchissez aux processus utilisés. Un nombre cible de catégories peut être établi sur une base individuelle, comme lors d'une activité de remue-méninges.

Application

- Majuscules/Ponctuation - Trouvez dans un journal ou un livre des exemples de majuscules ou de ponctuation. Inscrivez l'idée et la catégorie.
- Créez des catégories pour les structures d'histoires ou de romans, p. ex., le thème, l'intrigue, le cadre et les personnages. Il est possible que les catégories créées par les élèves ne soient pas aussi générales. D'autres aspects du cours de littérature peuvent être analysés selon ces catégories.
- Faites une liste des catégories établies par toute la classe.
- Choisissez trois catégories d'une liste maîtresse et développez-en les idées. Servez-vous des idées pour rédiger un paragraphe, une histoire ou un poème.
- Identifiez les problèmes auxquels on est confronté lorsqu'on vit dans une ville/un village et placez-les dans des catégories.
- Identifiez des objets dans votre chambre qui doivent être rangés. Écrivez quels sont ces objets et placez-les dans des catégories. Essa-

yez de voir quelles catégories peuvent être regroupées.

- Pensez à plusieurs façons de faire des relais dans le gymnase ou à l'extérieur en se servant de différentes pièces d'équipement. Écrivez les différentes catégories. Faites une démonstration de la meilleure idée.
- Créez des catégories d'information dans un domaine d'études. Réfléchissez à l'ampleur du sujet.

SCHÉMATISER

Définition - La schématisation est le fait de reconnaître des associations et des rapports dans l'information.

Stratégie - Cette habileté consiste à percevoir des associations et des organisations types de l'information.

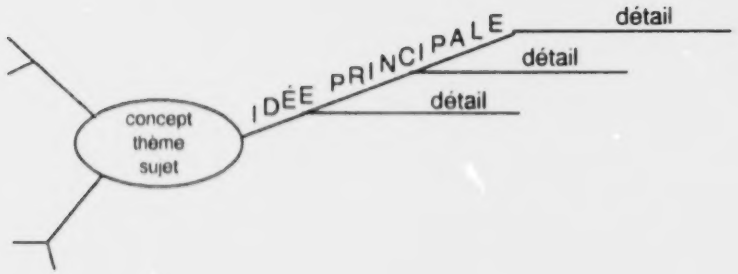
Particularités - L'information peut être restructurée ouvertement pour mettre en évidence la classification interne que les individus possèdent ou développent dans l'organisation de leurs connaissances. La différence entre la perception grossière ou le concept global et les informations d'appui, peut être observée (étudiée). Les aspects communs peuvent être illustrés ou ébauchés graphiquement, mettant en évidence les relations entre les informations relevées.

Enseignement direct - Les schémas d'organisation peuvent être présentés et décrits graphiquement. Les formats de présentation doivent être travaillés et les formats appropriés ou nouvellement créés doivent être utilisés pour satisfaire les exigences d'une information nouvelle. Quelques exemples types de format sont :

1. **Le diagramme concept/thème** - Les caractéristiques du concept ou du thème sont décrites.

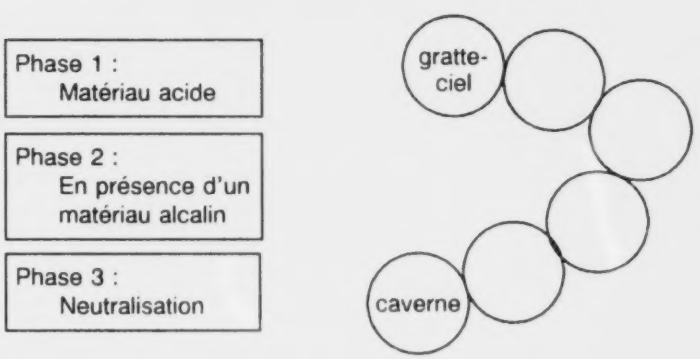
Les pommes sont des fruits.
- Elles sont sucrées et juteuses.
- Elles poussent sur des arbres.
- Elles contiennent des pépins.

Les diagrammes en constellation ou en réseau peuvent décrire un concept ou un thème de base avec les idées principales et les détails à l'appui.



Un mot ou une expression sert à représenter l'information. On peut employer des phrases entières si nécessaire. Ce format peut être utilisé lorsqu'on a un grand thème ou un concept central à développer, comme la disparition des espèces, un lieu ou une région géographique (le nord de l'Alberta), un processus (la mitose), ou un sujet controversé (le génie génétique). L'idée centrale, les attributs et les détails sont décrits et les rapports entre les divers attributs mis en évidence.

2. **Les formats séquentiels** - Ils illustrent une suite d'informations consécutives menant à une réaction ou a une action :



Description du processus de neutralisation de l'acide. Les détails spécifiques peuvent être ajoutés.

Évolution des modes d'habitation, de la caverne au gratte-ciel.

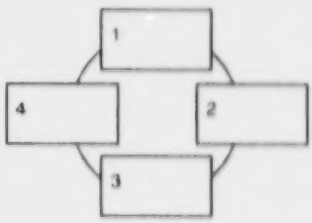
L'information comme les événements historiques, l'information avec des buts, des actions et des résultats, ou encore les connaissances qui évoluent selon un mode linéaire, peuvent tous être décrits selon un diagramme séquentiel.

Les continuums peuvent décrire des changements subtils d'intensité dans une séquence d'informations ou d'événements.

faible — fort
début — fin

L'information qui contient des étapes spécifiques peut être représentée sous cette forme. Des chronologies et des variations subtiles dans le degré d'évolution ou la signification peuvent être décrites à l'aide de points de repère. Ce format peut s'avérer utile pour l'autoévaluation, l'évaluation par les pairs ou celle faite par l'enseignant. Les concepts de l'abstrait au concret peuvent aussi être décrits sous cette forme : un continuum du jaune au bleu peut par exemple démontrer les nombreuses variantes de combinaisons de ces couleurs, ou encore un continuum de la dépendance à l'indépendance de l'élève peut révéler toute une gamme de dépendance vis-à-vis de l'enseignant. La quantité de lumière au cours d'une année peut aussi être représentée en plaçant les mois sur un continuum allant du minimum au maximum d'heures de clarté.

Les schémas cycliques sont une forme particulière de schémas séquentiels dans lesquels les événements n'ont pas de fin car ils se reproduisent sans cesse.



Les cycles de vie, les phénomènes météorologiques, les cycles de réussites, de comportement ainsi que d'autres phénomènes autogénérés ou de renforcement peuvent être décrits à l'aide de graphiques circulaires.

3. **Les schémas de généralisation** - Ils font intervenir l'organisation de l'information de façon à ce que les détails appuient la généralisation d'un énoncé global. Des inférences naissent de la combinaison des idées connexes.

4. **Les schémas de comparaison et de contraste** - Ils permettent d'explorer les ressemblances et les différences entre les idées. Cette forme de présentation peut s'avérer utile pour consigner l'information au cours du processus de lecture ou de recherche. On peut aussi l'employer de façon efficace pour prolonger la pensée de l'élève en lui demandant de comparer un élément contenu dans un domaine d'études avec un élément extérieur à ce domaine.

5. **Schémas de cause à effet** - Ils font intervenir l'identification de rapports de cause à effet contenus dans les idées.

   En cours de lecture, de discussion ou de recherche, les rapports de cause à effet peuvent être identifiés, créés et consignés. Par exemple, quelles seraient les conséquences de la disparition complète de l'ours polaire, ou bien de l'établisse-

ment de pionniers en Alberta, ou encore de la négligence à faire ses devoirs?

La schématisation peut aussi consister à identifier des schémas numériques et spatiaux. Apprendre à reconnaître des rapports numériques et spatiaux et de l'information qui se répète est quelque chose de nécessaire pour faire progresser les apprenants au-delà des schémas linguistiques. On demande par exemple à l'élève de trouver le nombre suivant dans la série 8 12 16 20 _____ .

Application

- Demandez aux élèves d'identifier des modèles reproduits dans des extraits d'information.
- Discutez des avantages et des inconvénients des différents schémas. Combinez les schémas ou créez de nouveaux modes de description des rapports dans l'information. Réfléchissez sur la façon dont les différents schémas illustrent différentes sortes d'information.
- Créez un schéma pour de l'information qui renferme des combinaisons de sens ou des sens superposés.
- Isolez certains éléments d'une brève narration et mettez-les sous forme de schéma. Inventez votre propre histoire fondée sur ce schéma. Comparez les schémas de plusieurs histoires et de différents auteurs. Explorez l'écriture.
- Explorez les schémas d'un débat, d'un essai, d'un reportage radiophonique, d'un discours, d'une annonce publicitaire et étudiez leur logique. Évaluez l'utilisation d'une schématisation et son efficacité.
- Explorez la résolution de problèmes en tant que schéma universel.
- Explorez les étapes dans la création d'œuvres artistiques.
- Esquissez les schémas d'opérations mathématiques.

SYNTHÉTISER

Définition

- Faire la synthèse, c'est combiner, structurer, créer et souvent reconceptualiser l'information sous une forme nouvelle.

Particularités de l'habileté

- Cette habileté est essentielle à la formation de concepts et à la production d'idées. Elle requiert l'utilisation des connaissances acquises, l'addition d'information nouvelle et l'établissement de nouveaux rapports entre ce qu'on sait déjà et ce qui est nouveau. Elle peut amener à inférer, à formuler une hypothèse ou des questions et à inventer quelque chose de nouveau ou d'inhabituel dans un domaine d'études. Toute expérience d'appren-

tissage devrait faire intervenir le processus de synthèse.

Enseignement direct

- Faire une synthèse signifie que l'on crée et que l'on donne forme à une idée en s'appuyant sur un ou plusieurs exemples de cette idée. Les élèves peuvent tout d'abord en trouver des exemples courants et les partager, puis tenter de retrouver ou de produire des idées originales ou de nouvelles combinaisons d'idées. Ils peuvent pour ce faire se servir d'analogies et détruire les idées figées par la substitution, la combinaison, l'adaptation, la modification-minimisation-amplification, l'élimination, le renversement ou le réagencement d'idées. La synthèse peut s'opérer à tous les niveaux de développement de l'élève. Celui-ci peut combiner les idées pour former de nouveaux concepts comme de nouveaux titres de films, des histoires, des mouvements créatifs, des sculptures, etc. Les concepts peuvent être regroupés pour former de nouveaux schémas, structures ou produits, et les généralisations peuvent être combinées pour donner naissance à des théories et à des principes nouveaux.

Application

- Mettez ensemble le personnage d'une histoire et celui d'une autre histoire pour créer une aventure.
- Formulez une hypothèse scientifique ou littéraire. La poésie, qui est souvent ambiguë, laisse place à l'inférence et à la structuration d'une nouvelle forme d'interprétation.
- Créez des idées originales.
- Faites une liste des endroits inhabituels où l'on trouve de l'eau, par exemple dans le genou.
- Faites des spéculations sur des utilisations inhabituelles de leviers ou de la friction.
- Inventez un mode original de transport antipollution.
- Décidez d'un nouveau jour férié pour célébrer un organe du corps humain autre que le cœur.
- Pensez à de nouvelles utilisations des tasses de café en mousse de polystyrène.
- Racontez une histoire connue en faisant parler un personnage qui ne parle habituellement pas. Par exemple, racontez le Petit Chaperon Rouge en vous mettant à la place du loup. Commentez une partie de hockey à partir du point de vue de la glace.
- Inventez une recette qui vous décrit.
- Créez de nouvelles significations pour des expressions toutes faites et donnez-en des illustrations, p. ex., «C'est tout un numéro!», «Être tiré à quatre épingles».

- Formez des métaphores et des analogies pour des processus ou des événements courants, p. ex., jouer au baseball, c'est comme _____.
- Avant de lire un passage, inventez des questions sur l'histoire ou le thème, auxquelles l'auteur lui-même aurait pu répondre. Vérifiez vos prédictions.
- Formulez de nouvelles généralisations ou positions sur des idées courantes. Est-ce que la vie en Russie est vraiment en train de changer? Est-ce qu'on veut vraiment la paix dans le monde?

ÉLABORER

Définition - L'élaboration est l'enjolivement ou l'addition de détails à des idées ou à des produits pour en accentuer le sens ou l'intérêt.

Particularités de l'habileté - L'élaboration assiste la compréhension et la communication. Elle inclut l'addition de détails, d'exemples, d'explications ou bien l'établissement de rapports dans l'information afin d'en faire progresser et d'en accentuer le sens et l'intérêt.

Enseignement direct - L'élaboration entraîne une synthèse plus poussée, car on ajoute du sens à un concept, à un énoncé, à un événement, à une image visuelle, à une question, à un produit et même à des lacunes d'information. On peut faire prendre conscience aux élèves des élaborations sémantiques, visuelles et kinesthésiques et de la façon d'établir des rapports dans l'information. Si l'information est imprécise, il faudra peut-être en déterminer l'intention. Que celle-ci soit de persuader, de contrôler, de susciter des émotions ou de stimuler des divergences, la prise de conscience peut aider à établir des rapports dans la signification et à ajouter des détails. Pour élaborer sur des idées, on peut se servir de métaphores, d'analogies et de modèles.

Application
- Décrivez des maladies comme la rougeole, les oreillons, la bronchite, etc, en vous servant d'une métaphore, p. ex. :
  La rougeole est comme _____
  parce que _____.
- L'élaboration d'une phrase peut se faire en remplaçant un mot par deux autres. Choisissez une phrase vague ou qui a besoin d'être retravaillée. Le sens et le sujet doivent demeurer constants, p. ex. :

L'arbre **est tombé.**
- enlever «est tombé»
- ajouter «s'est fracassé en tombant»

L'arbre **s'est fracassé en tombant.**
- enlever «en tombant»
- ajouter «fendu» et «sur le sol»

L'arbre **fendu** s'est fracassé **sur le sol**.
- enlever «fendu»
- ajouter «creux et sec»

L'arbre **creux et sec** s'est fracassé sur le sol.

- Mimez une activité ou un processus de discussion. Demandez à une personne dans un groupe de commencer à mimer et à d'autres d'ajouter spontanément des gestes pour renforcer le sens et rendre la situation plus intéressante. Mettez les élèves au défi de faire durer le processus, p. ex., faire le ménage, chercher un objet perdu.
- Mimez l'utilisation d'un objet multiusage. Mettez les autres membres du groupe au défi de mimer une utilisation différente pour un chiffon, une règle, du papier froissé ou une boîte. Le fait de mimer l'utilisation d'objets reliés à un thème d'études (p. ex., une peau tannée, un thermomètre, une corde) peut contribuer à la connaissance des attributs et relever la pertinence de l'étude.
- Le jeu de rôle et le mime du dialogue dans une situation où se présente un problème peut inciter les participants à l'empathie; par exemple, un colon qui vient d'arriver dans les Prairies et qui essaie d'échanger ses possessions contre des grains de blé ou des fourrures, ou bien un parent qui gronde son enfant qui est en retard.
- Élaborez une équation mathématique.
  $8 + 6 = 14$ ou $(24 \div 3) + (3 \times 2) = 14$
  La deuxième série peut être encore plus élaborée.
- Utilisez le dessin en groupe pour élaborer une idée. Un élève en dessine une partie, un autre élève continue et ainsi de suite. Les élèves donnent ensuite un titre à leur dessin.
- Les dessins des élèves peuvent subir des élaborations au cours de plusieurs séances de travail. Ils peuvent se servir du même matériau ou d'un matériau complémentaire pour préciser un détail, par exemple, fusain marqueur, fibre encre, etc.
- Suscitez l'élaboration d'idées dans la création littéraire. Écrivez un sujet en haut d'une page

blanche et distribuez au hasard dans la classe. Chaque élève ajoute des détails à l'idée principale. Récupérez le sujet original et servez-vous-en comme tremplin pour écrire.

- La schématisation de concepts est un bon outil pour élaborer une idée ou un thème. On peut s'en servir pour la recherche, l'écriture ou les présentations orales. On représente une pensée ou une idée à l'aide d'un mot, d'une expression ou d'une phrase. On ajoute les idées connexes en les reliant par des traits avec d'autres mots. Les concepts appartenant à une unité ou à une leçon peuvent être schématisés de façon à résumer l'information. On peut aussi utiliser le procédé pour n'importe quelle matière, à la fin d'une leçon pour en ressortir les grandes idées. Les nouvelles idées peuvent être schématisées à l'aide de couleurs différentes ou de dessins rapides. Buzan (1983) fait état de cette technique.

ÉVALUER

Définition

- L'évaluation consiste à estimer la valeur, la pertinence et la qualité d'une idée dans un but défini.

Particularités de l'habileté

- On soupèse les idées pour en déterminer l'intérêt ou la valeur. L'évaluation amène à créer des critères et à confirmer des idées. Elle peut faire intervenir l'évaluation de soi ou l'évaluation d'un problème. Les critères peuvent être quantitatifs ou qualitatifs et ils peuvent se combiner dans le processus. L'évaluation est un élément-clé du contrôle qu'on exerce sur une tâche et, par extension, sur soi-même.

Enseignement direct

- Les élèves peuvent commencer par émettre des jugements qui s'appuient sur des critères établis, ou par examiner les goûts personnels, ou encore les avantages et les inconvénients d'une situation ou d'un processus. Des critères ou des normes peuvent être établis pour juger de la valeur ou de la cohérence d'une idée. Le développement et l'application des critères peuvent poser un problème s'ils ne sont pas faits correctement. Il faut bien expliquer les catégories de jugements; celles-ci peuvent inclure les rapports temporels, le hasard, la pertinence, l'équivalence, la quantité, la qualité, les fins/moyens ou la théorie/pratique. Il faut définir les catégories de critères et déterminer un système de classement. Ces systèmes comprennent :

1. L'échelle de classement
   - 5, m4, m3, m2, m1
   - supérieur, excellent, très bien, bien, moyen

2. Le continuum

   faible _____ fort

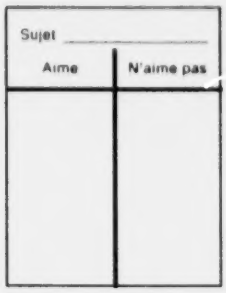
3. Le classement en deux points
   - aime/n'aime pas
   - pour/contre
   - avantage/inconvénient
   - satisfaisant/non satisfaisant

4. Les commentaires anecdotiques

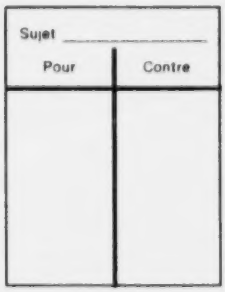
Voir les annexes D-1, D-2 et D-3 pour des feuilles d'évaluation types.

Application

- Explorez les avantages et les inconvénients qu'il y a à être le benjamin ou l'aîné de la famille. Essayez d'avoir autant d'information d'un côté que de l'autre pour en arriver à un point de vue équilibré. L'examen des aspects positifs peut amener un changement d'attitude.



- Explorez le pour et le contre d'une question, par exemple, celle de rallonger l'année scolaire. Les pour et les contre peuvent être envisagés du point de vue de l'élève, des parents et de l'enseignant.



- Le «PMI» de de Bono (1980) offre une méthode permettant de générer les facteurs «plus», «moins» et «intéressant» d'une question controversée. La technique des «six chapeaux qui pensent» de de Bono (1985) est particulièrement utile pour schématiser la pensée factuelle, le chapeau blanc représentant la pensée positive, le jaune, la pensée négative; le noir, la pensée émotive; le rouge, la pensée créative et les chapeaux jaune et vert, la pensée combinée. Ce processus peut aider à catégoriser différentes sortes de réflexion sur un sujet et à combiner les idées en une prise de positions.

QUESTION :		
Aime	N'aime pas	Intéressant

- Un sondage peut être mené pour vérifier une hypothèse, p. ex., la préoccupation des gens pour l'environnement.
- Le fait de déterminer l'importance et la fiabilité de l'information peut être essentiel à l'apprentissage. Discutez des affirmations vagues et ambiguës et de l'information trop générale et tendancieuse non supportée. Présentez aux élèves de l'information faussée ou ambiguë. Faites-les chercher dans diverses sources pour vérifier l'exactitude de l'information. Trouvez de l'information tendancieuse et trop générale dans des journaux, magazines, annonces publicitaires et dans les bulletins de nouvelles.
- Choisissez un sujet de controverse local et recueillez divers points de vue. Décidez des points de vue qui se tiennent et de ceux qui ne sont pas raisonnables.
- À un niveau avancé, on peut se servir des niveaux de raisonnement moral établis par Kohlberg (Galbraith et Doves 1976) pour explorer les prises de positions morales sur une question controversée.

PRISE DE DÉCISIONS

Définition

- La prise de décisions est le processus qui consiste à employer des critères pour peser les différentes possibilités et en arriver à émettre un jugement.

Particularités du processus

- La prise de décisions, bien qu'elle soit incluse comme habileté type, est un processus qui regroupe des stratégies multiples. Elle se rapproche beaucoup de la résolution de problèmes et on la considère parfois comme un sous-ensemble de ce processus plus global qui met en jeu de nombreuses décisions. La prise de décisions peut faire intervenir diverses solutions que l'on compare à des critères. Les décisions peuvent aller des choix quotidiens anodins jusqu'à des décisions plus complexes. C'est un processus qui fait constamment intervenir l'analyse, la synthèse et l'évaluation. Un processus décisionnel systématique peut faciliter l'efficacité du jugement.

Enseignement direct

- Parmi tous ceux qui sont disponibles, un processus de décision peut être choisi pour l'enseignement direct. Les étapes sont les suivantes :
  - déterminer les solutions possibles;
  - établir les critères;
  - comparer les solutions aux critères;
  - arriver à une décision et préciser les raisons du choix.

Au début, on peut fournir un nombre limité de solutions possibles ou exprimer des décisions à l'aide de critères préétablis.

Décision : Acheter un cadeau pour un ami. Les élèves peuvent offrir diverses possibilités qui sont évaluées par rapport aux critères de l'enseignant.

2 livre 3 2 7 total	1 animal 1 3 5 total
3 certificat-cadeau 3 3 9 total	3 vêtement 2 3 8 total

Échelle :		Valeur		
		peu		beaucoup
Critères :	• pratique	1	2	3
	• abordable	1	2	3
	• fera plaisir	1	2	3

La valeur des critères dans le cas ci-dessus est préétablie et les individus peuvent classer leurs choix par ordre d'importance. Un total élevé représente un bon choix. Les élèves peuvent donner des raisons pour accepter ou rejeter un choix.

Avec de jeunes élèves, l'enseignant peut se servir de figures souriantes ou tristes ou encore remplacer le classement numérique par une échelle simplifiée comme «oui», «non» ou «peut-être». Une fois que les élèves ont l'habitude de mettre en parallèle leurs solutions avec les critères imposés, ils peuvent commencer à produire leurs propres critères. On peut souvent énumérer ces derniers sous forme de questions :

- Combien est-ce que ça coûte?
- Est-ce que ce sera bien accepté et fera plaisir?
- Est-ce sans danger?
- Combien de temps est-ce que ça va prendre?
- Quelles seront les ressources nécessaires?
- Est-ce que ce sera original?
- Est-ce que ça en vaut la peine?

On peut produire et classer par ordre de priorité des solutions possibles plus nombreuses. Cinq solutions peuvent être sélectionnées à partir d'une liste de 15. Un système de grille comme celui de la figure 10 peut être présenté pour soupeser les solutions. Les systèmes de grille de cette section ont été inspirés des travaux de Joyce Juntune (1984).

Grille de processus de prise de décisions

Décision : Dans quelle région de l'Alberta serait-il préférable de vivre?

Échelle d'évaluation : 5 - excellent 4 - très bien 3 - bien 2 - moyen 1 - médiocre	Critères					
	Y a-t-il des emplois disponibles?	Est-ce un endroit agréable pour vivre?	Quel est le coût de la vie?	Est-ce que les services dont j'ai besoin sont accessibles?	Quelles sont les ouvertures pour l'avenir?	Total*
CHOIX POSSIBLES						
Grand lac des Esclaves	3	4	4	3	3	17
Lac Louise	2	5	3	3	3	16
Pincher Creek	3	3	4	3	3	16
Lethbridge	4	3	4	4	4	19
Edmonton	4	4	3	5	4	20

*Étape suivante : Accepter, modifier ou rejeter la solution

Figure 10

Les solutions proposées doivent être plausibles en même temps que compatibles avec les critères délimités. Pour assurer l'impartialité, il peut s'avérer nécessaire de réviser l'ordre de priorité de ces derniers, ainsi que de préciser leur formulation. D'autres

choix peuvent alors être considérés. Donner un poids numérique aux critères et aux choix peut parfois aider à établir ces priorités, de la même façon qu'une évaluation répétée avec une variété de critères pourra isoler un élément critique et produire un résultat différent de celui d'une seule évaluation.

D'autre part, un système pourra être mis en place pour améliorer ou combiner plusieurs idées. Celles-ci pourront être étudiées en examinant leurs conséquences positives et négatives. Des moyens de réduire les conséquences négatives peuvent être explorés et les solutions rapprochées - en termes de valeur - comparées pour assister dans la prise de décisions.

Comparaison des diverses solutions

Décision : Où vais-je passer mes vacances d'été?
(On compare les différentes solutions. Le choix final peut être influencé par les totaux numériques.)

Critère : Quel choix procurerait le plus de satisfaction?		Rendre visite à un(e) ami(e)	Quelques semaines au lac	Camp de tennis	Visite à l'île de Vancouver	Camping	Nombre total de préférences
		A	B	C	D	E	
Rendre visite à un(e) ami(e)	A		B	A	D	A	2
Quelques semaines au lac	B			B	D	B	3
Camp de tennis	C				D	C	1
Visite à l'île de Vancouver	D					D	(4)
Camping	E						0

Figure 11

Application :

- Décidez du moyen le plus efficace d'augmenter votre vocabulaire.
- Choisissez un sujet de recherche indépendant.
- Choisissez d'autres activités après l'école.
- Décidez de l'application la plus efficace des concepts mathématiques que vous êtes en train d'apprendre.
- Décidez d'une activité à faire pendant la récréation.
- Décidez de la meilleure façon de surmonter une situation difficile.
- Décidez d'un produit à fabriquer dans le cadre du cours sur la petite entreprise.
- Décidez d'une possibilité de carrière ou choisissez une carrière.

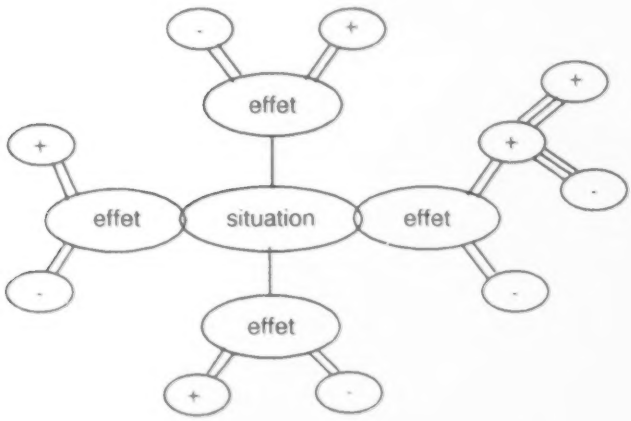
- Décidez des cours que vous allez prendre l'année suivante au secondaire.
- Décidez pour qui vous allez voter dans la prochaine élection.
- Décidez de la méthode permettant d'améliorer l'enseignement de la réflexion.
- Décidez de celui qui a été le meilleur Premier ministre de l'Alberta.
- Décidez de celui qui a été le plus grand homme de science ou le plus grand artiste.

PRÉDIRE

Définition - Prédire, c'est envisager la cause et les conséquences d'une idée ou d'une action particulière.

Particularités de l'habileté - Prédire veut dire construire une hypothèse sur des observations, des rapports, et des changements d'idées ou d'actions. Les prédictions peuvent comprendre des effets positifs ou négatifs. C'est une bonne stratégie à utiliser avant de passer aux actes. Les situations incertaines se prêtent bien aux prédictions.

Enseignement direct - Les élèves peuvent envisager toutes les causes ou effets/résultats possibles d'une situation ou action particulière. Les causes et les effets peuvent être classés du plus fort au plus faible, à l'aide d'une échelle numérique ou des signes + et -. Les relations cause à effet les plus fortes peuvent être identifiées avec les raisons de leur importance. Examinez les effets négatifs et positifs d'une situation à l'aide du format ci-dessous.



Ce processus permet de mieux voir la situation dans son ensemble. Il peut manquer une décision et orienter l'examen de nombreux aspects d'une controverse avant de prendre position sur celle-ci.

Application

- Discutez des causes et des répercussions de l'imposition de taxes.
- Discutez des causes et des effets des pluies acides.
- Envisagez la possibilité d'avoir un poulet comme animal domestique.
- Qu'arriverait-il si les gens vivaient jusqu'à 120 ans? Quelles seraient les causes et les effets de ce changement?
- Prédisez le niveau du développement de l'habileté de réflexion de l'élève après six années consécutives à l'élémentaire. Quelles seraient les répercussions sur les programmes du secondaire premier cycle?
- Illustrez la chaîne des réactions portant sur un comportement ou une résolution de problèmes.

Exemple de chaîne des réactions : Afin de parer à un sentiment de malaise, on peut remonter à la source de ce sentiment en créant une chaîne qui explique le «je me sens mal».

PLANIFIER

Définition

- La planification est un moyen pour atteindre un but ou un résultat spécifique.

Particularités de l'habilete

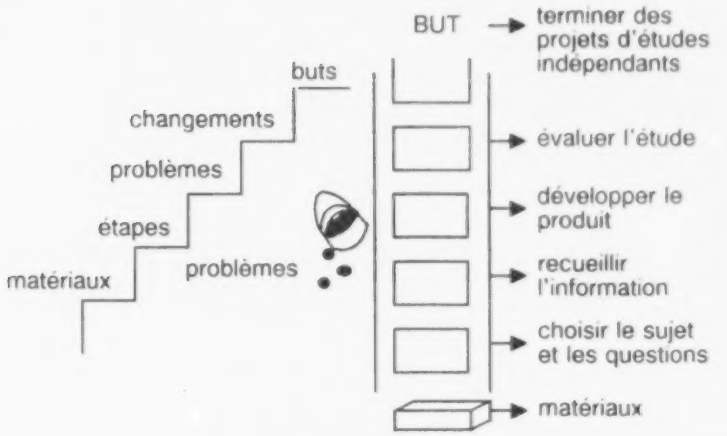
- La planification est un processus qui consiste à passer de l'idée à l'action. Il peut impliquer la création d'une marche à suivre dans la conception d'un produit ou pour obtenir un résultat. Les étapes du processus peuvent être interchangeables selon la tâche et peuvent être appliquées à une planification individuelle ou de groupe. On peut planifier des résultats à court ou à long terme, ou encore, des événements concrets ou abstraits. Un facteur temps peut faciliter la planifica-

tion, qui à son tour facilite la prise de décisions indépendante.

Enseignement direct

- Les procédures peuvent venir des élèves. Les points dont il faut tenir compte sont les suivants :
  - Qu'est-ce que je veux accomplir?
  - Quels sont les documents ou les ressources dont j'ai besoin?
  - Quelles procédures vais-je suivre?
  - Quels sont certains des problèmes auxquels j'aurai à faire face?
  - Comment est-ce que je peux surmonter ces problèmes ou ajuster ma façon de faire pour atteindre mon but?

Les procédures peuvent former une séquence ou bien être modifiées pour une tâche particulière. Pour une planification à long terme, il faudra peut-être établir des sous-buts avec des échéances. La planification à rebours peut être utilisée pour souligner les étapes d'un processus de planification complexe. Les plans peuvent être écrits ou esquissés mais devraient être visualisés et consignés sous une forme ou une autre. Des listes de contrôle peuvent aider les élèves à surveiller leur propre planification. Les plus jeunes élèves peuvent se servir d'un système d'étapes ou d'échelles pour s'aider à visualiser le processus. L'annexe E décrit un autre format de planification.



Application

- Planifiez l'enseignement des règles de la ponctuation française à un élève étranger.
- Planifiez la construction d'un bonhomme de neige, d'un graphique, l'organisation d'une excursion, la réalisation d'un livret pour un cours sur un sujet particulier, un repas, une journée, une semaine ou une année.
- Planifiez une histoire ou autre forme de création littéraire.

Les procédures peuvent tenir compte des points suivants :
- le sujet de l'histoire,
- les personnages, le cadre,
- la séquence des événements,
- les situations problématiques,
- la situation finale ou le dénouement.

- Planifiez le sondage d'un groupe d'individus en vue de recueillir une information particulière.
- Inventez une expérience pour répondre aux questions sur le développement de la moisissure.
- Planifiez une présentation vidéo sur un sujet d'études.

COMMUNIQUER

Définition - Communiquer, c'est exprimer ses pensées et ses idées aux autres.

Particularités de l'habileté - Communiquer, met en jeu l'orientation des processus de réflexion pour échanger une information. La communication combine des idées qui peuvent inclure les observations sensorielles, les sentiments des catégories concrètes et abstraites, les analogies et les actions non verbales pour exprimer une intention ou bien des systèmes de signification et de réflexion. La représentation des idées comprend des formes orales, visuelles, kinesthésiques et écrites. La figure 12 donne des exemples de chacune de ces formes. L'interrogation est un moyen de communication.

Enseignement direct - Pour parvenir à intérioriser le concept de la communication, il est nécessaire de posséder une bonne expérience dans la manipulation des informations sensorielles ou émotionnelles, concrètes ou abstraites, des analogies et de la communication non verbale. Il est tout aussi essentiel de comprendre qu'une diversité de modes de communication existe en même temps que des préférences individuelles et que les idées peuvent s'exprimer d'une manière ou d'une autre. Pouvoir évaluer son auditoire et choisir le médium approprié au message sont également importants.

Application
- Transférez des idées à des catégories sensorielles :
  - ressemble à _____
  - a la même texture que _____
  - sent comme _____
  - a le même goût que _____
  - résonne comme _____

- Créez une analogie fondée sur de l'information sensorielle.
- Donnez des exemples de catégories concrètes et abstraites, p. ex., aussi rond que, aussi grand que, aussi rapide que, aussi laid que.
- Faites des calendriers de sentiments pour vous-même ou pour le personnage d'une histoire. Notez les sentiments pour une semaine ou un mois.
  Réfléchissez au schéma des sentiments.
- Mettez des idées en relation avec d'autres, comme :
  Le blanc est au noir comme le haut est au bas.
  _____ est à Hitler ce que _____ est à Churchill.
- La tirade dans le film était longue comme _____ .
  Le printemps est à _____ comme _____ est à _____ .
- Transférez une forme de communication orale ou écrite en une forme non verbale.
- Créez des systèmes de communication qui mettent en cause au moins deux médiums : oral, visuel, kinesthésique et écrit.
- Faites une brochure à partir de l'étude d'un sujet.
- Composez la pochette d'un disque mettant en évidence une prise de position ou une controverse.
- Créez un collage de citations sur un thème particulier.

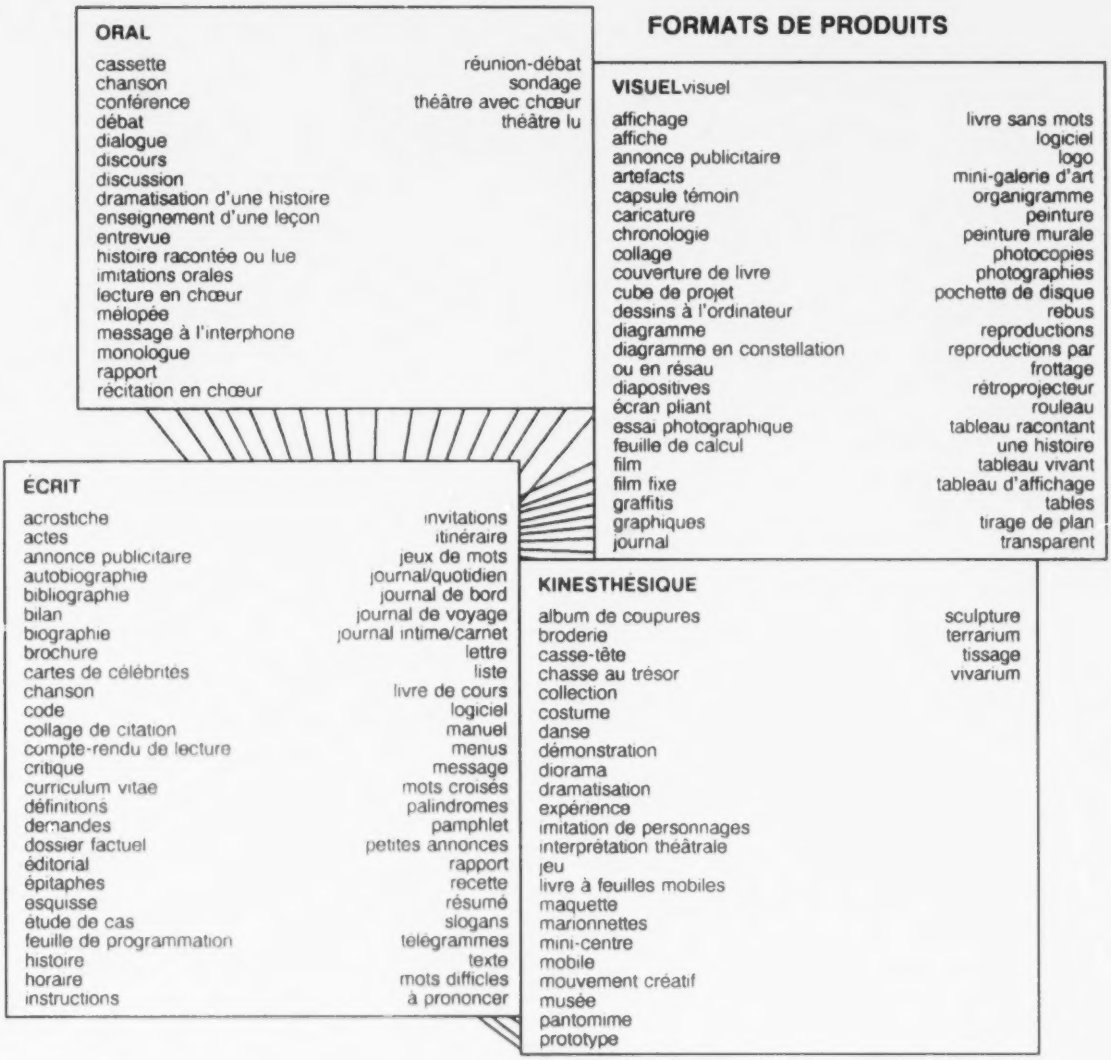


Figure 12

RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

Définition - La résolution de problèmes est un processus qui combine les habiletés créatives et l'évaluation en une stratégie utilisable pour résoudre un problème. La résolution de problèmes fait constamment intervenir la prise de décisions.

Particularités du processus - Ce sont les habiletés présentées dans ce chapitre et dans les autres qui, réunies, donnent à l'être humain la capacité de résoudre les problèmes. Il est bien connu que les problèmes sont au cœur de la créativité et du processus de liaison. Les in-

dividus combinent ces habiletés de façon personnelle pour explorer un problème, trouver des possibilités ou des solutions, évaluer les idées et mettre une solution en marche.

Enseignement direct - Les méthodes de résolution de problèmes peuvent être créées par les élèves. Il y a des modèles de résolution de problèmes qui sont facilement disponibles et plusieurs s'appliquent à une discipline en particulier. Plusieurs modèles sont donnés ci-dessous. Les élèves peuvent les explorer, réfléchir à ce qu'ils ont en commun et à ce qui les différencie, et adapter ou créer un modèle pour leur usage personnel ou pour la tâche à accomplir.

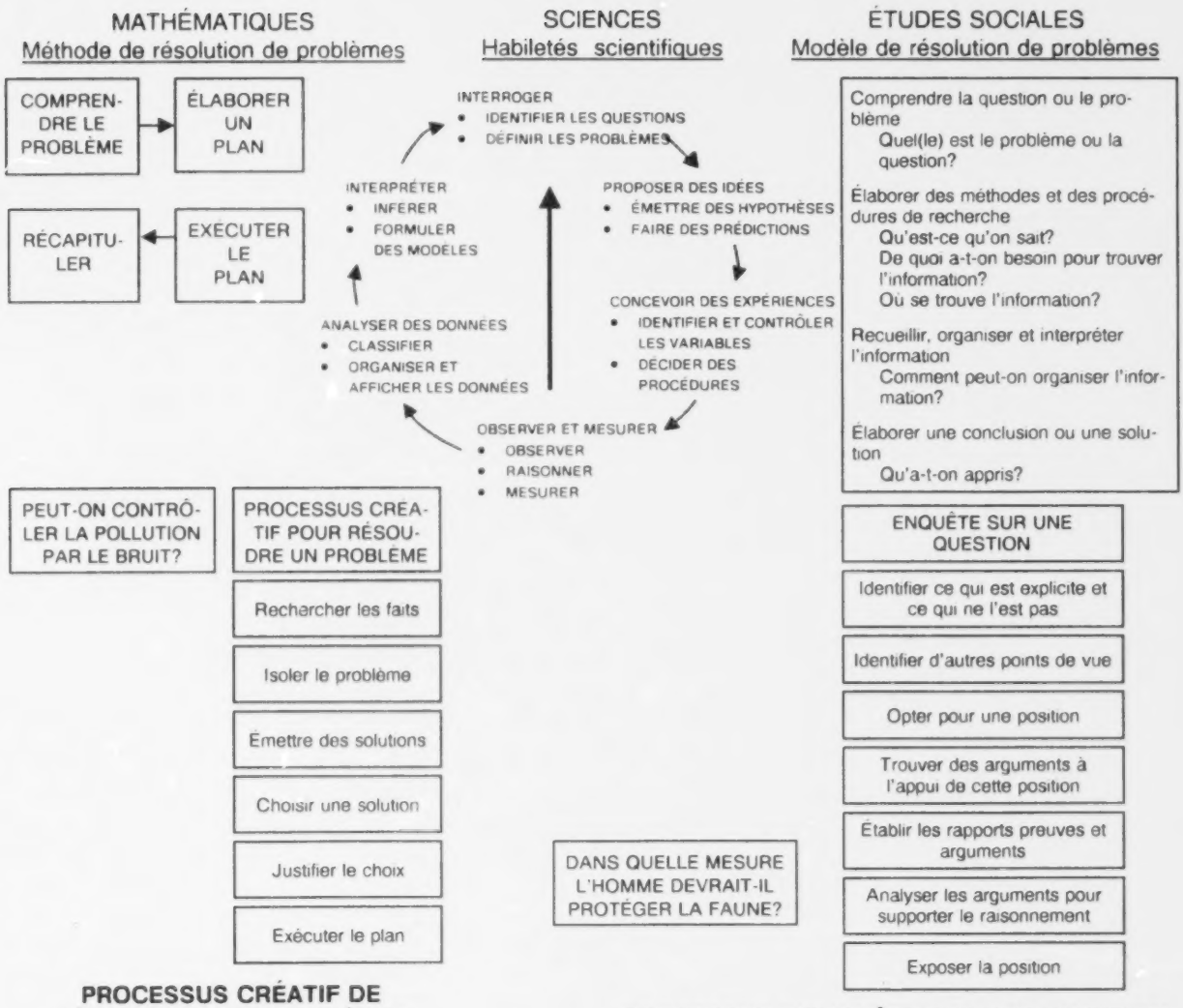


Figure 13

Les éléments de la résolution de problèmes comprennent :

- la reconnaissance et la définition de la nature du problème;
- la décision sur les processus nécessaires à la résolution du problème et leur mise en séquence;
- l'allocation de ressources physiques et mentales au problème;
- l'évaluation et le contrôle du processus de résolution.

Sternberg (1985) nous donne des éléments permettant de mieux saisir la nature des problèmes réels. Il explique entre autres que :

- l'étape la plus difficile dans la résolution de problèmes est de reconnaître l'existence du problème;
- la recherche d'un processus qui mènera à la résolution du problème est parfois plus difficile que la mise en œuvre de la solution;
- les problèmes quotidiens ne sont généralement pas bien structurés; il n'est pas toujours facile d'identifier l'information nécessaire pour résoudre le problème, ni où on peut la trouver;
- les solutions aux problèmes quotidiens dépendent du contexte dans lequel ils se présentent;
- il est parfois difficile de définir les critères des «meilleures» solutions à apporter à un problème quotidien;
- les solutions dépendent autant des connaissances informelles que des connaissances formelles;
- les solutions aux problèmes quotidiens peuvent avoir des conséquences importantes sur le plan personnel.

Les problèmes de la vie réelle peuvent être compliqués et persistants. Ils peuvent tourner à la controverse où il n'y a pas de solution unique, mais seulement une opinion rationnelle. Parmi les modèles de résolution de problèmes exposés, se trouve le processus permettant de résoudre les controverses. Celles-ci font intervenir la prise de position pour ou contre une idée et peuvent amener l'individu à se pencher sur des convictions et des valeurs qui échappent aux mesures réglementaires.

L'enseignement de la résolution de problèmes ou de controverses, devrait aller de l'exploration de problèmes clairement structurés, à celle de problèmes peu structurés. Il est impératif que des habiletés spécifiques soient étudiées et transposées à des situations réelles. La résolution de problèmes ou de controverses devrait faire partie intégrante de tout cours d'étude. L'occasion d'appliquer ses connaissances de façon interactive entre les disciplines peut présenter un défi et faciliter l'apprentissage individuel.

Application

- Discutez de la question de la supériorité des centres commerciaux sur les magasins de quartier.
- Explorez la façon dont on peut combattre les préjugés.
- Explorez les moyens d'accroître le taux des réclamations pour les objets perdus.
- Apportez une solution au problème des nouveaux élèves qui peuvent se sentir ignorés ou rejetés et ignorants des procédures de l'école.

- Proposez un modèle d'intégration des habiletés de réflexion dans toutes les matières et pour tous les élèves.
- Présentez un programme d'investissement judicieux de votre argent.
- Prenez position sur la façon dont l'homme a modifié son environnement.
- Prenez position sur l'importance des droits individuels ou des droits collectifs.
- Prenez position sur le degré de protection que l'homme devrait accorder à la faune.
- Explorez et déterminez quels critères devraient gouverner l'admission des immigrants au Canada.
- Évaluez la validité et l'influence des enquêtes ou des sondages d'opinion sur la société.

En résumé, les habiletés contenues dans les sections ci-dessus forment un échantillonnage du nombre quasi illimité de façons de décrire les processus de réflexion. On recommande aux enseignants de produire d'autres habiletés, de regrouper des habiletés analogues et de n'en sélectionner qu'un nombre restreint pour l'application initiale. L'exploration de modes d'intégration de ces habiletés à l'intérieur des matières peut s'avérer un processus stimulant. Les exemples d'application donnés ci-dessous ne représentent qu'un point de départ.

Intégration des habiletés de réflexion dans les matières scolaires

La matière et le contenu offrent des schémas ou des agencements particuliers des connaissances et des processus. La réflexion ne s'exerce pas dans le vide mais en relation avec un contenu. Lorsqu'on planifie l'intégration dans les matières, il faut se poser les questions suivantes :

- Quels sont certains concepts, valeurs et méthodologies clés de ce contenu?
- Quelles sont les habiletés et les inclinations que doit manifester l'élève pour être compétent dans cette matière?
- Comment sont développées ces habiletés et attitudes aux autres niveaux scolaires? Quels processus et habiletés sont nécessaires à ce niveau?
- Comment sont enseignés, dans ce domaine, les processus de prise de décisions ou de résolution de problèmes?
- Comment les habiletés de réflexion et les attitudes demeurent-elles significatives pour l'élève dans ce domaine?
- Comment peut-on tenir compte des changements et des nouvelles tendances dans les concepts et méthodologies se rapportant à cette matière?
- Comment la maîtrise d'une habileté dans une discipline peut-elle être transférée à d'autres domaines ou dans la vie réelle?

Il incombe aux concepteurs de curriculum ainsi qu'aux enseignants et au personnel de bien analyser les matières pour savoir quelle est la meilleure façon d'y apporter des améliorations tout en amplifiant la pensée de l'élève. Quand les enseignants entreprennent la

tâche difficile d'établir une progression dans les habiletés de réflexion, il est nécessaire d'accroître la complexité de l'habileté ou de la tâche, et de trouver de nouveaux domaines d'application du contenu ainsi que de s'efforcer de faire passer la responsabilité de l'apprentissage de l'enseignant à l'élève.

Quelques sujets d'étude sont examinés ci-dessous en relation avec les habiletés de réflexion et les attitudes vis-à-vis de ce processus. Le tableau 5 illustre le début d'une analyse de la matière à l'étude. Quelques-uns des processus de réflexion enchâssés dans le contenu sont identifiés et quelques suggestions sont faites pour accroître la réflexion. Le tableau 6 fournit des exemples d'habiletés et de processus intégrés dans les matières plus générales. Ceci démontre que n'importe quelle habileté peut être intégrée dans n'importe quelle matière.

Tableau 5

ANALYSE DES MATIÈRES POUR L'INTÉGRATION

	SCIENCES	MATHÉMATIQUES	ÉTUDES SOCIALES	FRANÇAIS
Concepts clés	• améliorer la compréhension du monde naturel	• interpréter le monde par le biais de modèles schématiques, quantitatifs et numériques	• donner un sens aux changements dans la société	• donner un sens à un concept et le communiquer
Méthodologies prescrites	• habiletés de traitement des sciences	• approche utilisant l'évaluation et la résolution de problèmes	• utilisation des stratégies d'enquête dans la résolution de problèmes et la prise de décisions	• approche holistique intégrée, faisant intervenir concurremment l'oral, la lecture, l'écrit et la présentation
Quelques habiletés de réflexion typiques, enchâssées	• interroger • observer • mesurer • rechercher • inférer • émettre une hypothèse • expérimenter • interpréter • prendre des décisions • résoudre des problèmes	• se rappeler • comprendre • analyser • appliquer • résoudre des problèmes • établir des schèmas	• analyser • établir des schèmas • résoudre des problèmes • prendre des décisions • prédire • évaluer • rechercher • synthétiser • interroger	• créer des associations • comprendre • analyser • établir des schèmas • inférer • vérifier, évaluer • prédire • synthétiser • prendre des décisions • résoudre des problèmes
Attitudes souvent développées	• explications de phénomènes naturels	• en général, une seule bonne réponse	• de nombreuses possibilités	• de nombreuses possibilités
Traitement métacognitif	• clarifier (demander à un enseignant ou à un pair de clarifier une définition ou une relation; lutter contre les contradictions, les illogismes et les malentendus ou les méprises) • vérifier (soulever des questions sur l'à-propos de l'information) • évaluer les nouvelles idées et les comparer aux connaissances préalables • réviser des idées antérieures • suspendre un jugement jusqu'à ce qu'on ait toute l'information • contrôler le temps et l'énergie			
Possibilités pour accroître la réflexion	• application plus générale à des problèmes et à des situations réelles			
	• analyse et agencement des données plus approfondis • réévaluation des processus • revérification des données • synthèse plus approfondie des découvertes • élargissement des occasions de prise de décisions	• tirer parti des erreurs • concentration totale sur la résolution de problèmes • application plus généralisée de l'habileté d'évaluation • analyse et schématisation des stratégies et concepts de l'habileté d'évaluation • plus d'activités de synthèse et de vérification	• vérifier les données venant de sources nombreuses et diverses • exprimer les idées de différents points de vue • exploration plus poussée de l'origine des attitudes, convictions et valeurs pour soi-même et pour les autres	• élargissement des occasions pour la prise de décisions • élaboration des idées en vue d'accentuer le sens et l'intérêt • création de schémas de sens • recherche d'information de points de vue divers
Stratégies d'enseignement	Emploi plus généralisé des stratégies médiatrices, génératives et coopératives			

Tableau 6

INTÉGRATION DES HABILETÉS DE RÉFLEXION DANS LES MATIÈRES SCOLAIRES

FRANÇAIS AJOUTER UN DÉTAIL À UNE PHRASE INCOMPLÈTE **ÉLABORATION**	**SCIENCES** ÉBAUCHER LE CYCLE DE L'EAU **VISUALISATION ET SCHÉMATISATION**	**ARTS MÉNAGERS** CRÉER SA PROPRE RECETTE DE MUFFINS **SYNTHÉTISER**	**ÉTUDES SOCIALES** FAIRES UNE REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DE LA RÉBELLION DE LOUIS RIEL **SCHÉMATISATION**	**MUSIQUE** ÉNUMÉRER LES DIFFÉRENTES UTILISATIONS DE LA MUSIQUE ASPECT - CATÉGORIES **CATÉGORISER**
ÉDUCATION PHYSIQUE ÉTABLIR DES OBJECTIFS PERSONNELS POUR UNE LEÇON DE GYMNASTIQUE **ÉTABLIR DES BUTS**	**ARTS INDUSTRIELS** FAIRE LES PLANS POUR LA CONSTRUCTION D'UNE BOÎTE DE RANGEMENT **PLANIFIER**	**DACTYLOGRAPHIE** TAPER À LA MACHINE, C'EST COMME DÉCLENCHER UNE TEMPÊTE DE NEIGE PARCE QUE **COMMUNIQUER**	**MATHÉMATIQUES** SYSTÈME MÉTRIQUE pour | contre **ÉVALUER**	**ESTHÉTIQUE** ÉTABLIR UNE GÉNÉRALISATION BASÉE SUR LES CARACTÉRISTIQUES DES CHEVEUX **SCHÉMATISATION**
SCIENCES PLANIFIER UNE EXPÉRIENCE POUR TESTER DES LEVIERS **PLANIFIER**	**ART DRAMATIQUE** S'IMAGINER EN TRAIN DE MARCHER DANS UNE TEMPÊTE EN HIVER ADAPTER POUR LA SCÈNE **VISUALISATION ET SYNTHÈSE**	**ÉTUDES SOCIALES** TOUTES LES CLASSES SERONT DONNÉES DANS DES IGLOOS causes | effets **PRÉVISION**	**HYGIÈNE** DÉCIDER DE LA MEILLEURE FAÇON DE SURVIVRE À UNE SITUATION DIFFICILE **PRISE DE DÉCISIONS**	**FRANÇAIS** ÉBAUCHER UNE IMAGE DE MOTS DIFFICILES **VISUALISATION**
MUSIQUE ENJOLIVER UNE MÉLODIE TOUTE SIMPLE POUR LA RENDRE PLUS INTÉRESSANTE **ÉLABORATION**	**ART DRAMATIQUE** PERSONNIFIER LA DÉCISION DE RENTRER TARD À LA MAISON OU DE RENTRER À L'HEURE **PRISE DE DÉCISIONS**	**BEAUX- ARTS** COMPARER LE STYLE DE DEUX ARTISTES DIFFÉRENTS pareil | différent **SCHÉMATISATION**	**MATHÉMATIQUES** LES MESURES SONT COMME UNE FENÊTRE PARCE QUE **COMMUNICATION**	**INFORMATIQUE** UN NOUVEL ORDINATEUR avantages | inconvénients **ÉVALUATION**
HYGIÈNE DÉCIDER D'UNE CARRIÈRE À EXPLORER **PRISE DE DÉCISIONS**	**MATHÉMATIQUES** INVENTER UN CASSE-TÊTE MATHÉMATIQUE **SYNTHÈSE**	**SCIENCES** PRENDRE POSITION SUR LA QUESTION DE LA MANIPULATION GÉNÉTIQUE **RÉSOLUTION DE CONTROVERSES**	**BEAUX-ARTS** DESSINER SUR LA PAGE TOUT CE QU'ON ASSOCIE AVEC DES FLÈCHES **REMUE-MÉNINGES**	**ÉCONOMIE** PRÉDIRE LES PRIX DE L'IMMOBILIER L'AN PROCHAIN **PRÉVISION**

Enseigner pour transférer

Transférer signifie dépasser la leçon. C'est l'application d'une habileté ou de connaissances à un contexte nouveau. Pouvoir conduire une automobile ne garantit pas qu'on puisse conduire un bateau, un semi-remorque ou une moto. Il y a des connaissances fondamentales acquises dans la première expérience qui seraient utiles, mais il y a aussi bien des lacunes à combler avant que l'habileté devienne automatique dans un nouveau contexte.

Le transfert, encore qu'il soit une attente éducationnelle, ne survient pas facilement. Les habiletés et les connaissances peuvent être à tel point spécialisées qu'elles ne sont pas facilement transférables. Le transfert semble s'opérer lorsque les attributs entourant les habiletés se ressemblent et qu'une similarité avec l'expérience d'apprentissage initiale est perçue. Il peut aussi se produire lorsque l'apprenant dégage une règle ou un principe général avec l'intention de s'en servir ailleurs.

Pour assurer le transfert de l'habileté d'évaluation, l'enseignant peut, par exemple, structurer une situation très proche de l'expérience d'apprentissage originale. Dans un cas, on discute de ce qu'on aime et de ce qu'on n'aime pas et dans l'autre, des pour et des contre. Si l'enseignant vise un transfert plus important, il peut aider l'apprenant à dégager des règles d'évaluation et à les appliquer lorsqu'il examine une décision politique d'actualité et décide des pour et des contre. En réorientant les attributs de l'habileté, les élèves peuvent commencer à voir de nouveaux rapports et les avantages offerts par une évaluation systématique de toutes les idées. Il faut lier les attributs de l'habileté au nouveau contexte.

La découverte d'analogies constitue une stratégie utile pour réorienter les habiletés en dehors du contexte actuel. Avec certains de leurs attributs génériques, les habiletés de réflexion ont l'avantage de pouvoir traverser les frontières séparant les diverses disciplines. En guidant l'attention de l'élève et en le laissant s'exercer, l'habileté de réflexion peut acquérir un caractère plus général. Le tableau 7 montre comment on peut intégrer l'habileté de synthèse dans diverses matières.

Il semble que le transfert s'opère quand il y a une prise de conscience du moi et un contrôle s'exerçant sur ce moi et sur le processus que l'on est en train d'appliquer. L'enseignement des habiletés doit être fait dans un but, et l'apprenant doit être rendu conscient de la tâche et de son moi. De cette façon, on peut encourager et appuyer le transfert des habiletés enseignées à l'école à toutes les facettes de la vie de l'élève.

Tableau 7

INTÉGRATION DE L'HABILETÉ DE SYNTHÈSE DANS LES MATIÈRES SCOLAIRES

MATHÉMATIQUES	SCIENCES	ÉTUDES SOCIALES	FRANÇAIS
Créer des formules ou des équations décrivant des événements quotidiens. **SYNTHÈSE**	Décrire les carrières futures dans le domaine scientifique, par ex., techniciens de l'environnement, gardien du ciel **SYNTHÈSE**	Faire la description d'un bon ami ou d'un bon voisin. **SYNTHÈSE**	Publier une histoire de l'école ou un annuaire du quartier. **SYNTHÈSE**
BEAUX -ARTS	**ÉDUCATION PHYSIQUE**	**INFORMATIQUE**	**HYGIÈNE**
Combiner les techniques impressionnistes et le surréalisme pour créer une image. **SYNTHÈSE**	Inventer un relai original pour une rencontre sportive à l'école. **SYNTHÈSE**	Créer un procédé pour recueillir l'information sur le choix de carrière. **SYNTHÈSE**	Créer un logo décrivant les normes personnelles d'une vie saine. **SYNTHÈSE**
ARTS INDUSTRIELS	**MUSIQUE**	**ÉCONOMIE**	**ART DRAMATIQUE**
Inventer un procédé original pour unir deux morceaux de bois. **SYNTHÈSE**	Enregistrer sur cassette des phrases musicales qui décrivent l'«exaltation», le «changement d'horizons», le «désespoir» ou quelqu'autre thème ou émotion. **SYNTHÈSE**	Créer un portefeuille d'investissement sur la base de 100 000 dollars. Calculer les gains et les pertes sur une période donnée. **SYNTHÈSE**	Personnifier un client qui retourne un article défectueux. **SYNTHÈSE**

CHAPITRE V :

ÉVALUATION DE LA RÉFLEXION

Ce chapitre traite de l'évaluation de la réflexion de l'élève et de la programmation visant la réflexion dans les classes et les écoles.

Évaluation du développement de la réflexion chez l'élève

Les éducateurs devraient utiliser des techniques d'évaluation appropriées pour évaluer les habiletés de réflexion.

L'évaluation des habiletés de réflexion exige un réajustement en vue de déterminer l'évolution et les progrès de l'élève. Les procédures doivent inclure non seulement les connaissances factuelles que les élèves ont acquises, en tant que résultat de l'étude, mais aussi les moyens qu'ils ont utilisés pour résoudre un problème, pour prendre position sur une question, pour reformuler un concept ou créer une nouvelle idée. L'objectif ultime de l'élargissement de la pensée, passe de la simple étape de reproduction d'une idée, à celle de la conceptualisation et de la production originale à un niveau supérieur. Le moyen d'atteindre les résultats passe de la mesure des progrès dans le rappel des idées, à l'examen des processus d'analyse, d'évaluation, de production et de prédiction des données. Les rôles de découvreur, d'artisan, d'évaluateur et de champion s'offrent à la réflexion. Les élèves passent d'une dépendance importante à l'égard de l'évaluation externe, à une auto-évaluation qui les porte instinctivement à surveiller et à contrôler leur processus de réflexion et leurs actes.

La réflexion est extrêmement complexe et aucun test ou mesure n'est capable d'en déterminer la totalité du développement. La façon d'évaluer la réflexion sera déterminée par l'orientation visée, ainsi que par les résultats et le contenu de l'apprentissage.

QUOI ÉVALUER?

Il est essentiel d'évaluer non seulement les habiletés de réflexion mais aussi les attitudes des élèves. Lors de la planification des programmes, on peut identifier les habiletés et les attitudes idéales. Parce que le développement de ces habiletés et de ces attitudes n'est pas toujours évident, il faudra peut-être procéder à une évaluation sur une longue période de temps pour déterminer la régularité du progrès. L'évaluation devrait :

- identifier le développement des habiletés de réflexion visées lors de la planification;
- mesurer les attitudes des élèves, ce qui peut comprendre une flexibilité accrue dans la réflexion, une réduction de l'impulsivité, une plus grande exactitude et le désir d'aller plus loin même lorsque la solution n'est pas évidente;
- évaluer le maintien et le transfert des habiletés au-delà de la situation d'apprentissage;
- mesurer la capacité à reconnaître et à contrôler sa propre pensée ainsi que la planification, la surveillance et l'évaluation des habiletés et des processus;
- identifier d'autres domaines d'amélioration, comme l'estime de soi ou les habiletés de discussion.

L'évaluation de l'élève fournit aussi une rétroaction sur l'enseignement. Le fait qu'une habileté ou une attitude ne se manifeste pas chez l'élève peut amener l'enseignant à se pencher sur ses techniques d'enseignement. Plusieurs approches peuvent être utilisées

pour évaluer le développement de la réflexion chez l'élève, notamment :

- les observations faites par l'enseignant (notes anecdotiques, vidéocassettes, enregistrements au magnétophone);
- les mesures développées par l'élève pour son auto-évaluation;
- l'évaluation par les pairs (peut être utilisée conjointement avec l'auto-évaluation ou l'évaluation par l'enseignant, ce qui permet aux apprenants d'obtenir une rétroaction provenant de sources multiples);
- le journal de l'élève, ses écrits et ses discussions;
- la rétroaction des parents (questionnaires, rétroaction écrite, rencontres);
- des tests appropriés;
- un dossier des productions de l'élève (format oral, visuel, kinesthésique ou écrit);
- un dossier de la réflexion de l'élève (de bonnes illustrations du développement de sa réflexion sont offertes par un dossier de ses processus et de ses travaux, y compris l'exploration, la production et l'évaluation d'idées sous forme orale, visuelle, kinesthésique ou écrite);
- un questionnaire relié à la tâche.

Auto-évaluation

Les critères d'évaluation peuvent venir de l'enseignant ou être établis en collaboration avec les élèves. À mesure que les élèves participent à l'établissement des critères d'évaluation, ils perçoivent mieux la direction dans laquelle ils s'acheminent ainsi que leurs buts. Les critères venant des élèves peuvent être comparés à ceux de l'enseignant ou bien à ceux d'autres élèves. La comparaison et le regroupement des particularités peuvent fournir un puissant outil d'évaluation. Les enseignants peuvent aussi démontrer l'utilisation de différents formats.

Si d'autres données sont nécessaires pour tester un instrument d'auto-évaluation, on peut se servir des procédés employés par de grands penseurs ou des penseurs habiles qui ont été identifiés dans la classe, l'école ou la collectivité. On peut modifier les critères, si besoin est. L'habileté d'évaluation décrite dans le chapitre IV offre de l'information sur l'élaboration de différentes échelles de mesure.

La création d'instruments d'auto-évaluation donne aux élèves le sentiment qu'ils sont maîtres de ce qu'ils font et qu'ils savent où ils s'en vont. Cette compréhension peut promouvoir le contrôle de soi dans le domaine de la réflexion et du comportement. L'auto-évaluation est essentielle à un apprentissage et à un exercice de réflexion indépendants.

Évaluation continue

La surveillance continuelle de la croissance de l'élève peut inclure une perspective globale de la classe, aussi bien qu'une concentra-

tion sur les points forts et les points faibles de l'individu. Il faut recueillir des données sur une base continue et consigner les progrès. Une documentation sur la réflexion de l'élève au cours de discussions ou à l'aide d'enregistrements magnétophones ou vidéos peut fournir des échantillons utiles. Les notes anecdotiques prises par l'enseignant et les élèves permettent de se rappeler du déroulement d'une discussion, de se concentrer exclusivement sur l'usage d'une habileté ou de constater du transfert de l'information. Des dossiers d'élèves comprenant des échantillons de leur meilleure réflexion peuvent fournir des matériaux permettant de suivre leurs progrès. L'écriture quotidienne dans un journal intime ainsi qu'un bref questionnaire donné à l'occasion peuvent faciliter l'évaluation de la tâche en cours.

Une variation des types d'évaluation ne garantit pas en elle-même, l'efficacité de la réflexion. Les types d'évaluation doivent être reliés étroitement au contenu, aux habiletés et aux attitudes. De nombreux tests standardisés et des éléments d'évaluation écrite ne comportent qu'une seule bonne réponse. Même si de nombreux tests peuvent fournir une information valable, les approches à l'évaluation doivent mieux traduire les processus de réflexion de l'élève, sa croissance et ses besoins. L'évaluation doit englober la croissance et les besoins de l'apprenant. Des approches et des critères développés avec soin peuvent révéler la qualité du comportement de la réflexion et la perspicacité des élèves ainsi que récompenser leur capacité à s'auto-évaluer. Les procédures d'évaluation doivent indiquer aux élèves et aux enseignants les voies de l'amélioration. Si l'évaluation de l'élève reconnaît l'importance des processus de réflexion, les stratégies d'enseignement et d'apprentissage suivront. Les annexes D et F contiennent des procédures types pour l'évaluation de l'élève.

Évaluation de la programmation favorisant la réflexion

Si les écoles s'engagent dans une amplification de la réflexion chez l'élève, elles doivent aussi tenir compte d'une amplification dans la réflexion chez l'enseignant. Cette dernière est la force motrice derrière l'élaboration de programmes efficaces. Il est possible d'apprendre, d'exercer, d'approfondir et d'évaluer les habiletés et les stratégies précises d'un enseignement visant à améliorer la réflexion. La réflexion des enseignants et leur utilisation de stratégies efficaces se développent dans un climat analogue à celui favorisant la réflexion chez les élèves. Il faut absolument tenir compte de ce paramètre lors de l'évaluation globale de la programmation. D'autres points à considérer sont les suivants :

- L'évaluation doit inclure la participation de tous les intervenants.
- Il faut entreprendre une étude du milieu scolaire global et de celui de la salle de classe créés pour la réflexion.
- Il faut évaluer l'efficacité du processus global de planification.
- L'efficacité de l'enseignant peut être évaluée en considérant que l'enseignement est un processus de réflexion. Une collaboration entre l'enseignant et l'administration est essentielle. Les enseignants doivent, comme leurs élèves, devenir capables de s'évaluer tout seuls. Les décisions de l'enseignant

BEST COPY AVAILABLE

portant sur les éléments qui figurent dans le tableau qui suit peuvent être évaluées par lui-même ou par d'autres personnes.

- L'efficacité du processus de décision des parents, des élèves et de l'administration dans les rôles et les responsabilités interreliés, peuvent aussi être le sujet d'une évaluation.
- La conception des programmes, les procédures d'appréciation et d'évaluation de l'élève, la nature des expériences et des ressources d'apprentissage ainsi que les procédures d'évaluation des programmes, tout cela peut être revu sur une base régulière.
- Les méthodes permettant d'obtenir le point de vue des élèves, des parents et du personnel de l'école peuvent inclure questionnaires, sondages, interviews ou conférences.
- Il faut se servir de la rétroaction pour revoir et modifier la programmation sur une base constante. Les résultats de l'évaluation doivent être communiqués à tous les intervenants.

Les décisions que prend continuellement l'enseignant pour planifier, tenir compte des différences entre les élèves, analyser ce qui a bien marché, surveiller les progrès, passer de l'idée à l'acte et travailler avec les autres, toutes ces décisions forment une partie essentielle de l'évaluation des programmes. L'annexe G donne des feuilles d'évaluation type de programmes. On encourage les enseignants et les écoles à adapter et à créer des procédures d'évaluation qui cadrent avec l'orientation de leurs programmes.

Climat et organisation de la classe	Stratégies d'enseignement	Comportements de l'enseignant
• stimulants • offrent un but • ouverts • autodirigés • encourageants	• utilisation d'une variété de stratégies médiatrices, génératives et coopératives, selon la tâche en cours • approche intégrée	• démontre • interroge de façon efficace en allant du niveau le plus bas au plus élevé • répond de façon efficace • enseigne en vue du transfert

Figure 14

CONCLUSION

De bons enseignants s'efforcent dans toute la province de l'Alberta de stimuler les habiletés de réflexion de leurs élèves. Ce guide veut encourager les enseignants à rendre l'enseignement des habiletés de réflexion plus ouvert et plus explicite. Nous devons donc nous servir de nos connaissances touchant la réflexion, c'est-à-dire le raisonnement critique, l'exploration créative et le traitement de l'information. Il faut aussi laisser la place à ce que l'on comprend moins. Nous avons tous eu des moments où l'intuition s'est emparée de nous, nous a fait percevoir ou seulement entrevoir quelque chose de génial qui a eu une profonde influence sur notre vie et sur celle des individus autour de nous. Peut-être faudrait-il encourager et croire en ces intuitions et en celles de nos élèves plus que nous ne l'avons fait jusqu'à présent. Il est important que nous respections cette forme de réflexion lorsqu'elle se produit et que nous encouragions au maximum son expression par le biais d'une plus grande indépendance et assurance de l'élève.

Les administrateurs et les enseignants peuvent créer un climat dans lequel il est possible que chaque élève aille de la découverte des habiletés de réflexion à leur actualisation (voir figure 15). En même temps que les éducateurs explorent de nouveaux moyens d'enseigner comment penser ou réfléchir, tous les élèves peuvent apprendre à penser selon des modes nouveaux qui les aideront à mieux vivre maintenant et dans l'avenir.

CLIMAT

SCHÉMAS DE QUELQUES HABILETÉS DE RÉFLEXION

Figure 15

GLOSSAIRE DES TERMES COURAMMENT UTILISÉS

Cognition
Reliée aux divers processus de réflexion, caractéristiques de l'intelligence humaine. (Voir aussi «réflexion».)

Enseignement partagé
Approche à l'enseignement dans lequel les élèves se voient donner graduellement le rôle de l'enseignant à mesure que les questions sont posées, les prédictions avancées, certains points clarifiés et les idées résumées. Le but de l'enseignement partagé est de rendre les élèves capables, en fin de compte, d'assumer leur propre apprentissage.

Évaluation/Appréciation
Examen ou jugement qui s'appuie sur un ensemble de critères internes ou externes.

Intuition
Saisie directe ou immédiate. Faculté mentale naturelle; savoir qui ne dépend pas de processus logiques.

Médiation
Processus interactif continu dans lequel le médiateur (généralement l'enseignant) facilite l'apprentissage des élèves en les amenant à reproduire un comportement cognitif, à résoudre des problèmes à deux, à pratiquer l'enseignement mutuel et d'autres démarches d'apprentissage médiatisé, qui favorisent la découverte du sens, le partage et la confrontation des idées et stimulent la pensée.

Mémorisation
Utilisation de la mémoire par le biais de la routine et de la répétition en vue d'acquérir de l'information nouvelle, sans la relier aux connaissances présentes.

Métacognition
Pensée qui se retourne sur elle-même; conscience de ses propres processus de réflexion.

Observation
Procédé qui consiste à noter les schémas de comportement des élèves et à se servir de documentation écrite comme les rapports anecdotiques, l'écriture dans un journal, le maintien de dossiers cumulatifs, etc., pour obtenir une image du développement de l'habileté de réflexion chez l'élève.

Pensée créative, exploration créative
Fait de produire ou d'inventer des idées ou produits nouveaux, inédits, esthétiques ou constructifs. (Voir aussi «Production divergente».)

Pensée critique, raisonnement critique
Utilise le processus mental de base pour analyser des arguments et fournir des éclaircissements quant aux interprétations et aux sens particuliers; aussi appelée pensée directe.

Pensée latérale
Pensée qui fait «le tour du problème». S'utilise pour produire de nouvelles idées; reliée à la production divergente.

Pertinence du développement
Examen des stades intellectuel, social/émotif et physique du développement de l'apprentissage chez l'élève.

Point de vue
Façon dont un individu voit ou perçoit le monde en tenant compte de toute une gamme de facteurs physiques, environnementaux, intellectuels, culturels et émotionnels.

Production convergente
Pensée qui ne nécessite qu'une seule bonne réponse à une question ou à un problème. (Comparer avec «Production divergente».)

Production divergente
Genre de pensée nécessaire à la production de réponses multiples à la même question ou au même problème. (Comparer avec «Production convergente».)

Raisonnement
Capacité intellectuelle à comprendre, à inférer ou à penser d'une façon ordonnée et logique. Se manifeste sous deux formes : déductive et inductive, définies dans ce glossaire.

Raisonnement déductif, déduction
Inférence à partir de ce qui précède. Menant ou aboutissant à une conclusion. Dérivation de l'inconnu à partir du connu. Contraire de «Raisonnement inductif».

Raisonnement inductif, induction
Procédé qui consiste à combiner une ou plusieurs suppositions ou hypothèses avec l'information disponible, en vue d'en arriver à une conclusion temporaire. Découverte d'une règle, d'une conclusion ou d'un principe en inférant à partir de données spécifiques. Contraire de «Raisonnement déductif».

Réflexion
Processus et habiletés mentales que nous utilisons pour façonner notre vie.

Rencontre organisée
Rencontre informelle ou formelle entre un enseignant et un individu ou un groupe, caractérisée par un dialogue interactif offrant une occasion d'identifier les points forts et les points faibles dans le développement de l'habileté de réflexion, et d'encourager la croissance continue de cette habileté.

Reproduction cognitive

Technique d'apprentissage médiatisée grâce à laquelle enseignants et élèves partagent leurs propres processus mentaux pour chercher à comprendre comment une idée spécifique peut être comprise.

Résolution de problèmes

Définition ou description d'un problème, détermination du résultat désiré, choix des solutions possibles, sélection des stratégies, mise à l'essai des solutions, évaluation de résultats et révision des étapes précédentes au besoin. N'est pas nécessairement un processus linéaire.

Résolution de problèmes en groupe

Utilisation des habiletés de résolution de problèmes avec la collaboration d'un partenaire ou d'un groupe.

Traitement de l'information

Représentation d'un aspect de la pensée à l'aide d'une métaphore empruntée au domaine de l'informatique. L'information est reçue par les sens, puis «traitée» par l'esprit, ce qui aboutit à certaines actions, décisions, etc.

Transfert

Degré auquel les élèves appliquent dans la totalité de leur vie ce qu'ils ont appris dans un genre de situation en particulier.

BIBLIOGRAPHIE

Alberta Education. 1989. *Teaching Thinking: An Alberta Education Discussion Paper.* Draft.

Alberta Education. 1985. *Secondary Education in Alberta: A Policy Statement.* Edmonton, AB.

Alberta Education. 1987a. *Alberta Education Core Values.* Edmonton, AB.

Alberta Education. 1987b. *Students' Thinking: Developmental Framework, Cognitive Domain.* Edmonton, AB.

Baykoff Bacon, J. and Sternberg, R. J. 1987. *Teaching Thinking Skills: Theory and Practice.* W. H. Freeman and Co.

Beyer, B. 1987. *Practical Strategies for the Teaching of Thinking.* Boston, MA: Allyn and Bacon.

Bloom, B. S. 1977. *Taxonomy of Educational Objectives: Handbook 1: Cognitive Domain.* New York: Longman.

Brown, A. 1982. "Learning how to learn from reading." In J. Langer, M. Trinka, & Smith-Bauke (Eds.) *Reader Meets Author/Bridging the Gap.* Newark, DE: IRA.

Buzan, T. 1983. *Use Both Sides of Your Brain.* New York, NY: E. P. Dutton.

Chance, P. 1986. *Thinking in the Classroom.* New York, NY: Teachers' College Press.

Costa, A. 1985. *Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Costa, A. and Lowery, L. 1989. *The Practitioner's Guide to Teaching Thinking Series: Techniques for Teaching Thinking.* Pacific Grove, CA: Midwest Publications.

de Bono, E. 1980. *The Cort Thinking Program 1-6.* (Teacher's Notes, Student Notes). Agincourt, ON: Dominie Press.

de Bono, E. 1985. *Six Thinking Hats.* Toronto, ON: Little, Brown & Co.

Dewey, J. 1910. *How We Think*. New York: C. C. Health.

Edmonton Public Schools. 1988. *Academic Challenge: A Programming Guide*.

Fry, P. S. and Lupart, J. L. 1987. *Cognitive Processes in Children's Learning: Practical Applications in Educational Practice and Classroom Management*. Springfield, IL: Charles C. Thomas.

Galbraith, R. E. and Doves, T. M. 1976. *Moral Reasoning, A Teaching Handbook for Adapting Kohlberg to the Classroom*. Saint Paul, MN: Greenhaven Press, Inc.

Goldberg, P. 1983. *The Intuitive Edge: Understanding and Developing Intuition*. Los Angeles, CA: Jeremy P. Tarcher, Inc.

Gordon, W. 1961. *Synectics*. New York: Harper Brothers.

Heiman, M. 1987. *Teaching Thinking Skills: Mathematics*. Washington, DC: National Educational Association.

Johnson, D., John, R. and Holubec, E. 1988. *Cooperation in the classroom*. Edina, MN: Interaction Book Company.

Jones, B. F., Beau, F. 1987. et al. *Teaching Thinking Skills: English/Language Arts*. Washington, DC: National Educational Association.

Jones, B. F., Beau, F., Pierce, J. and Hunter, B. 1988. *"Teaching students to construct graphic representatives." Educational Leadership*, December/January: 20-25.

Jones, B. F., Palincsar, A. S., Ogle, D. S. and Carr, E. G. 1987. *Strategic Teaching and Learning: Cognitive Instruction in the Content Areas*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Jones, B. F., Tinzmann, M. B., Freidman, L. B., & Walker, B. B. 1987. *Teaching Thinking Skills: English/Language Arts*. Washington, DC.: National Education Association.

Juntune, J. E. 1984. *Developing Creative Thinking: Funbooks: 1, 2, 3*. New Brighton, MN: 120 Creative Corner.

Juntune, J. E. 1988. *Mindsketching: Sketching Techniques to Improve the Power of Visualization in Learning and Retention*. Circle Pines, MN: 120 Creative Corner.

Marzano, R. J. and Arrendondo, D. E. 19 *Tactics for Thinking.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Marzano, R. J., Brandt, R. S., Hughes, C. S., Jones, B. F., Presseisen, B. Z., Rankin, S. C. and Suhor, C. 19 . *Dimensions of Thinking: A framework for Curriculum and Instruction.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

McGee-Cooper, A. 1982. *Building Brain Power.* Tucson, AZ: Zephyr Press.

Mulcahy, R. H., Marfo, K., Peat, D. W. and Andrews, J. 1987. *SPELT: A Strategies Program for Effective Learning/Thinking - Inservice Edition.* (Available from the Cognitive Education Project, Department of Educational Psychology, University of Alberta).

Newmann, F. M. 1988. "Higher order thinking in the high school curriculum." *NASSP* Bulletin, May 59-65.

Nickerson, R. S. 1986. "Why teach thinking?" In J. B. Baron & R. J. Sternberg (Eds.) *Teaching Thinking Skills: Theory and Practice.* New York: W. H. Freeman and Company.

Norris, S. and Ennis, R. 1989. *The Practitioner's Guide to Teaching Thinking Series: Evaluating Critical Thinking.* Pacific Grove, CA: Midwest Publications.

Palincsar, A., Ransom, K. and Derber, S. 1989. "Collaborative research and development of reciprocal teaching." *Educational Leadership.* December/January: 37-40.

Peat, David. 1989. *Teaching Thinking: A Position Statement - Theoretical Underpinning.* Edmonton, AB: Education Curriculum Support Branch.

Presseisen, B. Z. 1986. *Thinking Skills: Research and Practice.* Washington, DC: National Education Association.

Presseisen, B. Z. 1987. *Thinking Skills Throughout the Curriculum: A Conceptual Design.* Bloomington, IN: Phi Lambda Theta.

Pressley M., Borkowski, J. G. and Schneider. 1987. "Cognitive strategies: Good strategy users coordinate metacognition and knowledge." *Annals of Child Development* 4. 89-129. JAI

Reid, C. and Reid, J. D. 1982. *Soar: A Program for the Gifted Using Bloom's Taxonomy.* (Elementary.) Rolling Hills Estate, CA: B. L. Winch and Associates.

Resnick, L. B. 1987. *Education and Learning to Think*. Washington, DC: National Academy Press.

Ruggiero, V. R. 1988. *Teaching Thinking Across the Curriculum*. New York, NY: Harper and Row Publishers.

Samplos, B. 1969. *Open-Minded Whole Mind*, Rolling Hills Estates. L. A: Jalmar Press.

Schlecter, C. L. 1988. "Thinking skill instruction for all classrooms." *GCT*, March/Arpril: 24-29.

Snowman, J. 1986. *Learning Tactics and Strategies in Cognitive Classroom Learning: Understanding Thinking and Problem Solving*. New York: Academic Press, Inc.

Sternberg, R. J. 1986. *Intelligence Applied: Understanding and Increasing Your Intellectual Skills*. Orlando, FL: Harcourt Brace Jovanovich.

Von Oech, R. 1986. *Kick in the Seat of the Pants*. New York, NY: Harper and Row Publishers.

Von Oech. R. 1986. *Whack on the Side of the Head*. New York, NY: Warner Books.

Whimbey, A., and Lochhead, J. 1985. *Problem Solving and Comprehension* (4th ed). Hillsdale, NJ: Erlbaum Press.

PRÊTS-À-PHOTOCOPIER
(Pour l'enseignant)

Inventaire de ce que je sais de moi

1. Je termine les tâches quand _____

2. Mon esprit vagabonde quand _____

3. Je suis fatigué et je m'ennuie quand _____

4. Quand je trouve difficile d'être attentif, je _____

5. Je trouve les cours intéressants quand _____

6. J'aime bien l'école quand _____

Mes points forts	Ce que je dois améliorer

Plan général de la tâche pour : _____

Avant de commencer	Planification de la tâche	Après avoir fini
Ce que je sais : Ce qu'il me faut savoir d'autre :	Les habiletés que j'utiliserai : • •	Ce que j'ai appris: Est-ce que j'ai bien atteint mon but ?
But de la tâche : Sous-buts : À remettre le :	• Les ressources dont j'ai besoin : • Les procédures ou étapes que je dois suivre : • Ce qui pourrait ne pas marcher :	Les changements que j'ai dû faire pour atteindre mes buts : Pour la prochaine fois : Dans quelles autres circonstances est-ce que je peux utiliser ces strategies?
Idées et impressions auxquelles je repenserai plus tard :		

Agenda de tâche quotidienne

Sous-but pour aujourd'hui : _____

Plan d'attaque : _____

Évaluation :

Est-ce que j'ai bien atteint mon sous-but?

Ce qui a bien marché :

Ce qui pourrait être amélioré :

Pour la prochaine fois : _____

Idées et impressions auxquelles je repenserai plus tard :

PRÉFÉRENCES D'APPRENTISSAGE/DE RÉFLEXION

Il y a différentes façons de penser et d'apprendre. Indiquez vos préférences en écrivant 3 (toujours), 2 (quelquefois) ou 1 (rarement) dans la case.

Je préfère des activités d'apprentissage/de réflexion qui :

[ ] me permettent d'énumérer, d'assortir ou de me rappeler des idées

[ ] me permettent de résumer ou d'expliquer de l'information

[ ] me permettent de bâtir des idées et d'en faire la démonstration

[ ] me permettent de comparer et de contraster des idées et de créer des catégories d'idées

[ ] me permettent de réorganiser l'information et de créer quelque chose de nouveau

[ ] me permettent de juger et de critiquer les idées et d'en prédire les conséquences

[ ] me permettent d'ajouter des détails intéressants à quelque chose d'original pour le rendre encore plus intéressant et lui donner plus de sens

[ ] me permettent d'exercer mon esprit critique pour évaluer les diverses options lors d'une prise de décisions

[ ] me permettent de planifier mes idées et mes actes à l'avance

[ ] me permettent de communiquer mes idées à un public

Je préfère apprendre/réfléchir :

[ ] seul [ ] avec un ami

[ ] avec un adulte [ ] en groupe

[ ] de plusieurs façons qui sont : _____

Je préfère apprendre/réfléchir en :

[ ] lisant des livres et des magazines

[ ] écoutant parler les gens ou en me servant d'un magnétophone

[ ] regardant les gens, un film fixe ou un film au cinéma

[ ] montant quelque chose et en le démontant

[ ] discutant des idées avec d'autres

[ ] jouant à un jeu

[ ] expérimentant avec les objets

Je préfère partager des idées en :

[ ] écrivant à leur sujet

[ ] en parlant

[ ] les dessinant et les peignant

[ ] faisant des sketches

[ ] construisant quelque chose à leur sujet

Évaluez votre pensée

Cochez les cases devant chaque item, suivant les différents rôles, puis comptez les cases cochées et reportez le résultat sur une échelle de 1 à 5.

ÉVALUEZ LE DÉCOUVREUR QUI EST EN VOUS

1 2 3 4 5
peu beaucoup

[ ] Je suis vif et observateur.
[ ] Je recueille l'information en me servant de tous mes sens.
[ ] Je cherche au-delà de l'information présentée.
[ ] Je cherche de l'information dans des sources et des endroits nombreux et peu communs.
[ ] Je fais du remue-méninges pour trouver toutes les possibilités et je continue d'ajouter de nouvelles idées.

ÉVALUEZ LE CRÉATEUR QUI EST EN VOUS

1 2 3 4 5
peu beaucoup

[ ] J'examine l'information à partir de nombreuses perspectives et points de vue.
[ ] J'organise l'information de façon originale et inédite.
[ ] J'embellis les idées pour créer un sens et de l'intérêt.
[ ] Je visualise de nouvelles combinaisons et des schémas d'idées.
[ ] Je peux mettre mes idées de côté et les laisser reposer pendant un certain temps.
[ ] Je vois le côté drôle de mes idées, je suis mon idée et mes sentiments.

ÉVALUEZ L'ÉVALUATEUR QUI EST EN VOUS

1 2 3 4 5
peu beaucoup

[ ] J'évalue à l'aide de critères.
[ ] Je reconnais les suppositions, les erreurs et le parti pris.
[ ] Je fais des prédictions, j'examine les désavantages
[ ] Je peux dépasser mes sentiments.
[ ] J'évalue en me plaçant du point de vue des autres.

ÉVALUEZ L'EXÉCUTANT QUI EST EN VOUS

1 2 3 4 5
peu beaucoup

[ ] Je mets la critique et l'erreur à profit.
[ ] Je cherche toujours à aller de l'avant.
[ ] Je recherche les défis et je prends des risques.
[ ] J'ai des solutions multiples aux problèmes.
[ ] Je laisse de la place aux autres.
[ ] J'utilise les ressources qui sont autour de moi.
[ ] Je termine mes tâches.
[ ] Je fais le lien entre les divers problèmes.

Évaluez votre pensée (Élémentaire)

Nom : _____

Les élèves peuvent dessiner ou écrire leurs idées ou en discuter dans chaque catégorie.

Comment je trouve des idées :	Comment je crée de nouvelles idées :
Comment je vérifie les idées :	Comment je fais marcher les idées :

Exemples d'évaluation

ÉVALUEZ L'UTILISATION QUE FAIT L'AUTEUR D'UN LANGAGE IMAGÉ						
Évaluez sur une échelle allant de 5 (beaucoup) à 1 (peu) les critères suivants :						
• utilisation des adjectifs et des adverbes						
• utilisation d'images visuelles						
• utilisation d'impressions sensorielles						
Conclusion :						

SCORE DE NOTRE ÉQUIPE

_____ pour s'encourager mutuellement

_____ pour résoudre le problème

_____ pour planifier et organiser le processus

A B C D E ÉCHELLE

super à améliorer

ÉVALUATION DE PROJET POUR : _____

Sujet: _____ **Date** _____

Critères : • choix des questions • exactitude de l'information • formation de généralisations • organisation • originalité • auto-évaluation	S	N	Commentaires :

Évaluation d'un article, d'un film, d'une conférence ou d'une autre forme de présentation d'information

1. Sujet : _____

2. Questions auxquelles, selon moi, l'article, le film, la conférence, etc., va répondre.

_____

_____

_____

_____

_____

3. Mes impressions et questions supplémentaires (à noter pendant l'expérience).

_____

_____

_____

_____

_____

4. Réponds aux questions que tu as posées à partir de la présentation. Identifie les questions qui n'ont pas reçu de réponse et les autres questions auxquelles on a répondu.

_____

_____

_____

_____

_____

5. Où peut-on aussi utiliser cette information?

_____

_____

_____

_____

_____

DANS QUELLE MESURE ARRIVE-T-ON À BIEN TRAVAILLER ENSEMBLE?

Évaluation par les pairs et auto-évaluation pour les jeunes apprenants

Le formulaire d'évaluation ci-dessous est conçu pour que les élèves s'évaluent eux-mêmes et évaluent les autres afin de déterminer dans quelle mesure ils ont bien travaillé en groupe. On peut aussi demander aux élèves de produire les critères d'évaluation ainsi que les symboles qui indiquent le niveau de réussite.

très bien bien pourrait faire mieux

	Membres du groupe			
	Moi	Denise	Jean	
Partage les idées				
Aide les autres				
Demande de l'aide				
Dessine ou écris à propos de ce qui a le mieux marché.				

Annexe E

Feuille de planification

	Échéance
Tâche à accomplir : _____	
Ressources/matériel dont j'aurai besoin : _____	
Quelles procédures est-ce que je vais suivre? _____	
Problèmes qui pourraient surgir : _____	
Changements que je dois faire : _____	

Évaluation type de la pensée de l'élève

Évaluation de ma pensée

COMPORTEMENT	EXEMPLES
1. Peut utiliser fautes et erreurs comme tremplin pour de nouvelles idées.	
2. Démontre qu'il est conscient de réfléchir au sujet de sa pensée.	
3. Démontre une capacité d'aller au-delà des idées qui lui sont présentées.	
4. Relie l'information à l'expérience passée.	
5. Opère un tri et une restructuration des idées en vue de créer de nouveaux sens.	
6. Démontre une capacité à suspendre son jugement.	
7. Peut produire un grand nombre d'idées et changer facilement de perspective.	
8. Génère, sélectionne et applique des critères pour l'évaluation.	
9. Planifie, évalue et surveille sa pensée.	
10. Établit des normes pour bien penser.	
11. Résout les problèmes efficacement avec les autres.	
12. Autres.	

On peut choisir des habiletés et des dispositions spécifiques en accord avec l'apprenant pour créer sa propre feuille d'évaluation. L'exemple suivant souligne certains critères généraux pour que l'élève apprenne à bien penser.

Profil de la pensée de l'élève

ATTITUDE ENVERS LA PENSEE

	• démontre qu'il est conscient des attitudes et valeurs personnelles
	• démontre qu'il est conscient des processus de réflexion personnelle
	• montre qu'il est prêt à prendre des risques
	• montre qu'il est capable de profiter des fautes et des erreurs
	• montre qu'il est sensible aux idées nouvelles
	• respecte la nouveauté et l'intuition
	• possède le désir d'explorer les idées au-delà de ce qui lui est présenté
	• possède le désir de bien raisonner et de fonder ses jugements sur des preuves
	• persévère dans sa quête d'idées et de solutions, même si elles ne sont pas apparentes
NGR	

PENSER POUR COMPRENDRE

	• cherche des idées et des données pour aider à la compréhension
	• relie l'information aux expériences et aux idées passées
	• cherche des schemas signifiants dans les concepts
	• opère un tri et une restructuration des idées en vue de créer de nouveaux sens
	• applique les nouveaux sens de différentes façons
	• modifie les buts et les processus quand il trouve des lacunes ou des erreurs
	• montre qu'il est capable de planifier, d'évaluer et de surveiller sa pensée
NGR	

PENSER POUR CRÉER

	• démontre qu'il est capable de suspendre son jugement et de rester ambigu
	• produit facilement beaucoup d'idées
	• change facilement de point de vue
	• combine les idées de façon inédite et unique
	• ajoute des détails pour améliorer le sens et l'intérêt
NGR	

PENSER POUR ÉVALUER

	• cherche de l'information provenant de plusieurs points de vue
	• génère, sélectionne et applique des critères pour l'évaluation
	• vérifie les données et les critères
	• reconnaît les hypothèses, les mensonges et le parti pris
	• approche la prise de décisions et la résolution de problèmes de façon systématique
	• reconnaît quand les preuves sont insuffisantes
	• démontre une augmentation dans la réflexion
	• établit des normes pour bien penser
NGR	

PENSER AVEC LES AUTRES

	• démontre qu'il est capable d'avoir de l'empathie et de répondre à la pensée des autres
	• démontre de l'intérêt pour les attitudes, les convictions et les valeurs des autres
	• démontre qu'il apprécie certaines formes d'humour et qu'il est à l'aise pour discuter des idées avec les autres
	• propose des points de vue différents ou contradictoires
	• communique avec les autres de façon efficace
	• exprime avec exactitude le point de vue d'un autre
	• possède le désir de bien raisonner et de fonder ses jugements sur des preuves
	• résout les problèmes et prend des décisions de façon efficace avec les autres
NGR	

Points forts :
Besoins :

Niveaux de réussite : 1 - dirigée, niveau de prise de conscience; 2 - facilitée, niveau pratique; 3 - autodirigée, niveau autonome

NGR : NIVEAU GLOBAL DE RÉUSSITE

Auto-évaluation de projet

Les critères et l'échelle d'appréciation doivent être établis et vérifiés par les élèves.

1. J'ai défini mon sujet. à améliorer bien
   Commentaires : _____
   _____ _____

2. J'ai recueilli suffisamment d'information. un peu beaucoup
   Commentaires : _____
   _____ _____

3. J'ai vérifié l'information. un peu bien
   Commentaires : _____
   _____ _____

4. J'ai combiné, restructuré et produit de l'information nouvelle. ordinaire très créatif
   Commentaires : _____
   _____ _____

5. J'ai planifié et surveillé mon temps et mon organisation. pas très bien très bien
   Commentaires : _____
   _____ _____

6. J'ai fait part aux autres de mes résultats. à peu près bien
   Commentaires : _____
   _____ _____

7. J'ai évalué tout le processus que j'ai suivi. un peu bien
   Commentaires : _____
   _____ _____

Les points intéressants : _____
_____
_____
_____

Ce qui est à améliorer : _____
_____
_____
_____

Auto-évaluation de devoir

Nom : _____

Date	Tâche ou activité	Réussites	Problèmes rencontrés

Évaluation d'une discussion

LES ÉLÈVES :	DIRIGÉE	FACILITÉE	AUTONOME
• fournissent des exemples à l'appui de leur pensée			
• enchaînent sur les idées des autres			
• soulèvent des questions pertinentes et demandent une justification			
• questionnent les idées des autres			
• relient des idées spécifiques aux concepts et principes plus généraux			
• demandent des éclaircissements			

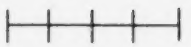
Commentaires :

Travailler avec les autres

	pas du tout	parfois	toujours
1. J'apporte des idées et de l'information.			
Commentaires : _____			
_____			
2. Je demande des éclaircissements sur des idées ou plus d'information.			
Commentaires : _____			
_____			
3. J'encourage les autres à faire part de leurs idées.			
Commentaires : _____			
_____			
4. J'aide le groupe à rester concentré sur la tâche.			
Commentaires : _____			
_____			
5. J'explique les idées et les processus aux autres.			
Commentaires : _____			
_____			
6. J'aide le groupe à rester organisé.			
Commentaires : _____			
_____			

Pour la prochaine fois :

Évaluation de l'orientation des programmes



La perception qu'ont les intervenants de l'accomplissement des grands buts de la programmation peut être évaluée sur une échelle de 5 points, et les suggestions en vue d'une amélioration peuvent être énoncées ci-dessous.

1. On a créé un milieu dans la classe et dans l'école qui valorise la pensée de l'élève et lui rend hommage. _____

   Commentaires : _____

   _____

2. Tous les intervenants démontrent une très bonne compréhension de l'enseignement de la réflexion. _____

   Commentaires : _____

   _____

3. La taille des programmes et les procédures particulières pour implanter et évaluer l'enseignement de la réflexion ont été déterminées. _____

   Commentaires : _____

   _____

4. L'enseignement des habiletés et processus permettant d'améliorer la pensée est intégré dans tout le curriculum, et ce, à tous les niveaux. _____

   Commentaires : _____

   _____

5. Les habiletés de réflexion sont enseignées de manière explicite. _____

   Commentaires : _____

   _____

6. La réflexion est enseignée dans un contexte métacognitif, avec une insistance particulière sur la planification, l'évaluation et le contrôle des habiletés et processus de réflexion propres à chacun. _____

   Commentaires : _____

   _____

7. Les stratégies d'enseignement qui améliorent la pensée de l'élève sont utilisées sur une base continue. _____

   Commentaires : _____

   _____

8. Il existe un grand nombre de possibilités de transfert des habiletés et processus à des domaines de contenu connexes et à des expériences réelles. _____

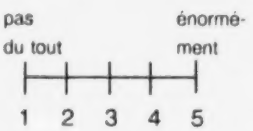
   Commentaires : _____

   _____

Évaluation des programmes par l'élève

Cette feuille peut être utilisée par les enseignants, les parents, les directeurs et les aides à l'enseignement.

Les commentaires de l'élève sur les programmes sont essentiels.
On peut utiliser une échelle de 5 points.



1. Est-ce que je me sens libre d'exprimer ma pensée et de la mettre à l'essai dans cette école? _____
   Commentaires : _____
   _____

2. Je comprends ma pensée et j'ai des façons de l'améliorer. _____
   Commentaires : _____
   _____

3. Penser est important dans toutes mes matières. _____
   Commentaires : _____
   _____

4. J'ai l'occasion de prendre des décisions sur mon apprentissage. _____
   Commentaires : _____
   _____

5. On m'enseigne des habiletés spécifiques permettant d'améliorer ma pensée. _____
   Commentaires : _____
   _____

6. J'ai l'occasion de réfléchir à ma pensée et je sais quoi faire pour mieux la planifier, la vérifier et la changer si nécessaire. _____
   Commentaires : _____
   _____

7. J'ai vu des exemples d'une bonne pensée chez mes enseignants, parents, amis ou chez d'autres personnes. _____
   Commentaires : _____
   _____

8. J'ai l'occasion de transférer ma bonne pensée à d'autres domaines. _____
   Commentaires : _____
   _____

9. D'autres personnes autour de moi apprécient ma pensée. _____
   Commentaires : _____
   _____

10. Autres _____
    Commentaires : _____
    _____

Formulaire d'observation en classe

Ce formulaire d'observation en classe peut être utilisé par l'enseignant pour s'auto-évaluer, ou par un collègue enseignant ou un administrateur.

A. Climat et organisation favorisant la pensée

Comportement	Exemples
1. Le climat de la classe met l'élève en confiance et le laisse exprimer sa pensée.	
2. Les expériences d'apprentissage ont un but et sont bien comprises.	
3. Les expériences d'apprentissage et les ressources stimulent la pensée.	
4. Les élèves prennent des décisions reliées à leur apprentissage.	
5. La pensée des élèves est valorisée.	
6. Autres :	

B. Stratégies d'enseignement favorisant la pensée

Comportement	Exemples
1. Les habiletés de réflexion sont enseignées de façon explicite.	
2. Les stratégies de médiation sont utilisées pour guider le développement d'habiletés efficaces chez l'élève.	
3. Les stratégies de production sont employées pour créer des idées et des solutions novatrices.	
4. Les stratégies de collaboration améliorent les habiletés d'interaction chez les élèves.	
5. Les stratégies d'auto-évaluation et de contrôle sont utilisées pour suivre le progrès.	
6. Les stratégies sont adaptées pour convenir aux besoins des élèves et à leurs différences.	
7. La pensée métacognitive est encouragée.	
8. Autres :	

C. Comportements de l'enseignant favorisant la pensée

Comportement	Exemples
1. Les questions que pose l'enseignant couvrent tous les niveaux, du plus bas au plus haut.	
2. Les élèves appliquent les méthodes de questionnement apprises pour approfondir l'enquête.	
3. L'enseignant répond à la contribution des élèves de façon ouverte.	
4. L'enseignant approfondit la pensée de l'élève en lui demandant de clarifier ses réponses.	
5. L'enseignant démontre et explique la pensée efficace au moyen d'actions.	
6. Les enseignants s'efforcent de planifier, surveiller et contrôler leur propre pensée.	
7. Autres :	

On peut consigner des exemples de stratégies réussies sur une certaine durée, puis les comparer. Les éléments du comportement peuvent devenir plus spécifiques au fur et à mesure que les stratégies sont améliorées. La contribution de l'enseignant dans l'établissement d'une observation est indispensable pour qu'il se sente responsable et maître de sa classe.

Est-ce que je montre bien ce que j'attends de mes élèves?

Il se peut que les enseignants aient besoin d'un moyen qui leur permette de déterminer l'efficacité de leur comportement. Ce comportement peut être auto-évalué ou évalué par un collègue. Ce formulaire peut être utile.

Attentes de l'élève :
Comportements de démonstration planifiés :
Comportements réalisés :
Je pourrais en arriver à plus d'uniformité dans mes actions et mes attentes en :

Tableau de planification des stratégies d'enseignement

STRATÉGIES	DÉCISIONS					
	Buts établis par	Méthodes et moyens déterminés par	Évaluation, efficacité déterminées par	Attentes du contenu	Caractéristiques de l'élève	Habileté requise
De direction	Enseignant	Enseignant	Enseignant			
De médiation	Enseignant	Élève	Élève			
De production	Enseignant Élève	Élève	Élève			
De collaboration	Enseignant Groupe	Groupe	Groupe			

Nature du questionnement :	Nature des réponses de l'enseignant :	Nature du comportement :

Inventaire pour l'enseignement de la réflexion

	À envisager	À l'étude	En cours de développement	En cours d'amélioration	Bien établi
Est-ce que votre communauté scolaire...					
1. Valorise l'amélioration de la pensée de l'élève en tant que but visant à éduquer tous les élèves dans toutes les matières?					
2. Comprend bien la pensée de l'élève et en arrive à une décision sur les grandes questions de l'enseignement de la réflexion?					
3. Se dit d'accord pour l'établissement d'une procédure ou d'un plan à long terme visant à faciliter l'enseignement de la réflexion?					
4. Appuie le développement professionnel du personnel enseignant et collabore à la planification de l'enseignement de la réflexion?					
5. Évalue le développement de la pensée de l'élève et se sert des résultats de l'évaluation sur une base continue pour programmer la planification?					
Est-ce que votre école...					
6. S'attend à ce que tous les aspects du développement de l'élève puissent être intensifiés par le biais de la pensée?					
7. Est d'accord sur les processus ou habiletés de réflexion qui sont essentiels à un bon penseur ?					
8. Élabore pour toutes les matières des expériences d'apprentissage qui intègrent des processus de pensée critique et créative?					
9. Examine et acquiert du matériel pédagogique orienté vers le développement de la pensée?					
10. Réfléchit aux approches utilisées dans l'enseignement de la réflexion et les améliore sur une base continue?					

	À envisager	À l'étude	En cours de développement	En cours d'amélioration	Bien établi
Est-ce que votre classe...					
11. Offre une atmosphère ouverte, propice à l'expérience, à la mise à l'essai des idées - où la pensée de l'élève est récompensée et où se présentent continuellement des occasions pour prendre des décisions?					
12. Se sert de processus et méthodologies de la pensée pour planifier des expériences d'apprentissage?					
13. Laisse les élèves réfléchir à leurs propres processus de la pensée et prendre des décisions relatives à leur apprentissage?					
14. Encourage l'interaction entre élèves, où ils peuvent discuter les idées ordinaires et plus subtiles ainsi que les stratégies de pensée efficaces?					
15. Offre du matériel, une organisation et un milieu d'apprentissage stimulants en vue d'améliorer la pensée de l'élève?					
16. Examine et évalue les processus de pensée créative et critique de l'élève sous une variété de formes et dans toutes les matières?					
17. Partage ses succès avec les autres?					
En tant qu'enseignant, est-ce que vous...					
18. Considérez que le fait d'accorder de la valeur à la pensée de l'élève est un des buts primordiaux de l'éducation de tous les élèves?					
19. Offrez vous-même un bon exemple de réflexion (suspension du jugement et mise à profit des erreurs, ainsi que d'autres caractéristiques d'un bon penseur)?					
20. Encouragez les élèves à aller plus loin que le sujet à l'étude.					
21. Utilisez une gamme d'approches pédagogiques, y réfléchissez et les améliorez selon les besoins de l'élève?					

	À envisager	À l'étude	En cours de développement	En cours d'amélioration	Bien établi
22. Communiquez votre appréciation de la bonne pensée de l'élève?					
23. Créez des occasions pour transférer les habiletés et stratégies de réflexion dans toutes les matières et dans des situations réelles?					
Est-ce que vos elèves...					
24. Évaluent leurs habiletés en tant que bons penseurs?					
25. Planifient des objectifs à long et à court terme pour leur propre apprentissage?					
26. Collaborent avec les autres pour résoudre les questions ou problèmes?					
27. Analysent les idées et demandent des éclaircissements?					
28. Contrôlent et raffinent leur propre pensée et leur processus d'apprentissage?					
Est-ce que les parents de vos élèves...					
29. Comprennent ce qu'on attend des stratégies visant à l'amélioration de la pensée?					
30. Donnent aux élèves l'occasion de mettre en pratique leur nouveau comportement de réflexion?					

Principaux points à considérer : _____

Habiletés d'intelligence trouvées dans les guides d'enseignement

Préparé et soumis par : Lethbridge Catholic Separate School District #9

Dans la liste qui suit, chaque habileté est décrite par un exemple ou deux du comportement de l'enfant, souvent exprimé en SES termes.

1. **Abstraction** : Jérémie écrit un résumé. Charlotte dit : «Ça revient à...» Colette dit «Le fond de Guerre et Paix, c'est...»

2. **Amplification** : Serge est bon pour continuer une histoire après qu'on lui a donné le début.

3. **Analyse** : Claire décompose le processus de préparation d'un morceau de bois en plusieurs étapes distinctes.

4. **Application** : Kim dit «s'il te plaît» et «merci» sans qu'on le lui demande. J'ai observé Bruno en train de faire une prière pour un autre élève. Catherine s'est exercée à faire des lancers déposés après que l'enseignant lui a montré comment faire.

5. **Appréciation** : Patrice à dit à l'enseignant combien tous les élèves ont aimé la pièce que la classe a jouée.

6. **Calcul** : Georges a calculé la distance entre Banff et Saskatoon en se servant d'une carte.

7. **Changement de point de vue** : Chris répond quand on lui pose la question : «Comment crois-tu qu'il se sent maintenant?» Geneviève dit : «Regarde les choses de ce point de vue.» Lori dit d'une histoire qu'elle est en train de lire : «Elle me rend triste.»

8. **Clarification** : Timothée dit : «Ce que tu sembles vouloir dire est que...» Timothée dit aussi : «Si je te comprends bien, tu veux dire...»

9. **Classification et mise en catégories** : Théo établit des catégories pour les bovins, comme bœufs, vaches laitières, animaux de rodéos, animaux familiers et animaux de concours.

10. **Communication** : Kelly raconte à la classe son voyage à Disneyland et répond aux questions.

11. **Comparaison** : Jacques observe en classe que les vaches à lait et les vaches à boucherie ont toutes des pis et qu'elles ruminent.

12. **Concentration** : Jody approuve de la tête quand elle écoute quelqu'un parler, prend parfois des notes et travaille sur sa tâche en cours.

13. **Construction de maquette** : Shawna et Jean ont créé une maquette en trois dimensions de la vallée de la rivière Oldman à Lethbridge.

14. **Contraste** : Toni a trouvé que les vaches de boucherie ont un corps rectangulaire alors que celui des vaches à lait est plutôt triangulaire.

15. **Contrôle** : Josette dit : «C'est tout?» Michel examine son travail en tenant compte de ce qu'on lui demandait. Tim regarde si tout a été fait.

16. **Création** : Simone a trouvé sept usages différents pour un cintre. Simone invente des jeux de mots.

17. **Critique** : Jean est capable d'énumérer toutes les caractéristiques, positives, négatives et intéressantes, de la cassette vidéo présentée en classe.

18. **Découverte** : Shannon dit souvent : «Tu sais ce que j'ai trouvé?» ou «Regarde ce que j'ai trouvé!» ou encore «Je n'aurais jamais cru. C'est formidable!»

19. **Définition** : Alex parle souvent ainsi : «Un solide est...»

20. **Démonstration** : Gillian a montré à la classe comment utiliser un bec Bunsen. Les élèves diront: «Laisse-moi te montrer...»

21. **Description** : Patrice dit : «Une chouette est un hibou qui n'a pas d'aigrettes. Elle mange des souris et des petits oiseaux. Quand elle crie, on dit qu'elle chuinte.»

22. **Dessin** : Les images de Tony racontent une histoire. Jean fait des diagrammes d'idées.

23. **Différenciation** : Frank sépare les carrés des cercles. Il explique la différence entre capitalisme et communisme.

24. **Discrimination** : Christine peut distinguer les divers instruments de musique en écoutant bien les sons qu'ils produisent.

25. **Discussion** : Joe partage facilement ses idées avec le groupe. Joe échange ses idées avec d'autres élèves.

26. **Estimation** : Christian regarde dans la pièce et dit : «Je pense qu'il y a à peu près douze personnes.» J'entends Jérôme dire : «Il fait tellement froid que la rivière va probablement geler d'ici demain matin.»

27. **Évaluation** : De temps en temps, Denis dit : «Je trouve ça important.»

28. **Expérimentation** : Pierre met un œuf dans du vinaigre pour voir ce qui va se passer.

29. **Explication** : Doris donne au groupe les étapes à suivre pour accomplir la tâche.

30. **Expression** : Joséphine se fait bien comprendre quand elle parle ou écrit.

31. **Formulation d'hypothèses** : Robert propose une réponse possible au problème avant de l'avoir exploré plus à fond. «Je pense que la réponse est...»

32. **Généralisation** : Alain a découvert que tous les triangles ont trois côtés.

33. **Gestion** : Suzannne reporte les travaux de la journée dans son journal.

34. **Identification** : Guillaume arrive toujours à identifier la sphère parmi d'autre formes.

35. **Imagination** : Joni est capable de penser à différentes utilisations pour des objets de la vie quotidienne.

36. **Improvisation** : Albert peut trouver des façons originales d'utiliser des objets ordinaires.

37. **Interrogation** : Dans pratiquement chaque classe, Louise pose des questions sur la matière enseignée.

38. **Manipulation** : Valérie a commencée à jouer du xylophone avec deux mailloches.

39. **Mémorisation** : Geoffroy peut réciter la table de multiplication. Il se rappelle du nom des Grands Lacs en pensant au mot HOMES.

40. **Mesurage** : Freddy pèse 1,5 kilo de poulet pour la recette diététique.

41. **Observation** : Marc regarde et enregistre la température à midi pendant cinq jours consécutifs.

42. **Organisation** : Thérèse n'a pas besoin de retourner à son casier pour chercher ses cahiers après le début de la classe.

43. **Participation** : Sylvie participe aux discussions de la classe et à presque toutes les activités physiques.

44. **Planification** : Léo fait un plan avant de commencer ses recherches à la bibliothèque.

45. **Prédiction** : En s'appuyant sur des bulletins de nouvelles, Oscar prédit que le gouvernement de la majorité blanche en Afrique du Sud disparaîtra d'ici cinq ans.

46. **Prise de décisions** : Kelly a examiné les options pour un projet de mathématiques et a choisi la cinquième.

47. **Raisonnement logique** : Michel demande : «Est-ce que je peux taper mon histoire à l'ordinateur quand je l'ai finie?»

48. **Raisonnement** : Daniel dit : «C'est parce que j'ai arrosé ma plante avec un mélange de colle et d'eau qu'elle est morte.»

49. **Rappel** : Alex peut se rappeler de mémoire la séquence des événements et des dates de la guerre de 1812.

50. **Réflexion** : Chris a bien réfléchi aux événements de la journée pendant qu'il les reportait dans son journal.

51. **Reformulation** : Martin dit : «Quand tu dis que le livre est indigo, tu veux dire qu'il est bleu foncé.»

52. **Représentation graphique** : Sylvain a tracé point par point l'information sous forme de diagramme.

53. **Reproduction à l'aide d'un modèle** : Lise écrit de la poésie et fait des dessins symétriques avec des supports à motifs.

54. **Résolution** : Après avoir pensé aux effets de la cigarette, Aline a pris la décision de ne jamais fumer.

55. **Simplification** : Bertrand réécrit les règles du Monopoly pour les rendre plus faciles à lire et à comprendre pour les élèves de 2e année.

56. **Sketch** : Jacqueline participe à un jeu de rôle. Gerry se sert de gestes pour expliquer le poème. Danielle imite la danse de la poule-des-prairies devant la classe.

57. **Supposition** : Stéphanie commence souvent ses remarques en disant : «Je suppose que...»

58. **Symbolisation** : Jean dessine des nuages d'où sortent des rayons de soleil pour représenter la foi en Dieu.

59. **Synthèse** : Jeanne recueille de l'information provenant de sources multiples avant d'écrire une composition sur la Confédération. Jeanne combine les techniques de plusieurs artistes impressionnistes avant de créer son propre style.

60. **Triage** : Alfred met les gros boutons dans une boîte et les petits dans une autre. Alfred sépare les bases des acides.

61. **Vérification** : Michel a fait la preuve que la soustraction était juste en faisant l'opération à l'envers, c'est-à-dire en additionnant.

Principes directeurs pour enseigner à penser

1. Les élèves peuvent améliorer leurs habiletés de réflexion.

Penser, comment pourrais-je le définir? C'est un dialogue muet, une trame qui se tisse, une quête de sens. L'activité de la pensée contribue à tout ce qui est spécifiquement humain et lui donne forme. Jone Steiner

Dans son sens le plus large, «l'élève» est quelqu'un qui apprend. Si ceux qui étudient varient dans leurs habiletés, ils peuvent tous apprendre à mieux penser, et ce, à n'importe quel âge. Ceci est particulièrement vrai si les méthodes et le matériel pédagogique sont en harmonie avec les besoins développementaux des élèves.

Il se peut que certains élèves soient des penseurs inefficaces ou qu'ils ne connaissent pas certaines stratégies. Peut-être ne se rendent-ils pas compte qu'ils ne comprennent pas ce qu'ils lisent; peut-être aussi n'appliquent-ils pas les stratégies de réflexion les plus efficaces pour la tâche en cours; il se peut encore qu'ils aient des problèmes dans leurs habiletés d'organisation pour décider du moment ou de la façon de commencer une tâche. Le manque de connaissance de stratégies particulières et une pensée inefficace représentent un obstacle pour les élèves, non seulement dans la classe mais aussi dans leur vie personnelle. La recherche indique que l'enseignement des habiletés de réflexion peut aider les élèves à surmonter ce genre d'obstacles.

2. Il faut donner aux élèves l'occasion d'améliorer leurs habiletés de réflexion.

Les éducateurs disent que sans un effort concerté pour enseigner aux élèves la façon d'appliquer ce qu'ils ont appris, il se pourrait que des millions d'entre eux se retrouvent mal préparés pour faire face à un futur placé sous le signe de la complexité et de la technologie. Association for Supervision and Curriculum Development.

À l'aube du XXIe siècle, nous devons tous faire face aux mêmes défis et aux mêmes chances qui nous sont offerts. Notre monde est caractérisé par le changement et la complexité. Si l'on se reporte seulement quinze ans en arrière, une calculatrice qui faisait l'addition, la soustraction, la multiplication et la division était une merveille électronique qui coûtait cher. Maintenant, des calculatrices beaucoup plus puissantes sont données gratuitement comme gadgets publicitaires. Au cours des dernières décennies, les découvertes de la technologie dans des domaines aussi divers que les applications à l'informatique, la génétique et la physique nucléaire, ont soulevé des questions d'éthique complexes auxquelles la société doit trouver une solution. Les élèves d'aujourd'hui sont les législateurs, parents et citoyens de demain. C'est à eux qu'il incombera de prendre des décisions judicieuses dans un monde en mutation. Pour entreprendre cette tâche, les élèves auront besoin de développer des habiletés de prise de décisions, tant au niveau individuel que du groupe.

Parallèlement aux défis que présentent les technologies en constante évolution, se trouvent les défis que présente ce qu'il est convenu d'appeler l'«ère de l'information». La majorité des élèves d'aujourd'hui travailleront d'une manière ou d'une autre en traitant et en communiquant l'information. Les élèves auront besoin d'habiletés de réflexion qui leur permettront de continuer à traiter ces corpus d'information constamment élargis.

Apprenez aux enfants à penser.
Issac Newton

Dans un monde qui connaît une telle évolution, bien vivre va de pair avec le développement et l'amélioration des habiletés de réflexion. Cela signifie qu'il faut développer les capacités de collecte de l'information, de résolution des problèmes, d'exploration et d'expression des idées sous une forme créative. Les élèves commencent l'école avec toute une gamme d'habiletés. C'est à nous qu'il appartient de leur assurer des possibilités pour raffiner ces habiletés et en acquérir de nouvelles.

La seule façon pour un être humain de chercher à connaître la totalité d'un sujet est d'écouter ce qu'en disent des personnes de toutes les opinions, et d'étudier la totalité des aspects sous lesquels chacun peut l'envisager.
John Stuart Mill

3. Les éducateurs devraient enseigner aux élèves les habiletés de réflexion.

La meilleure façon d'enseigner à penser est de miser sur l'interaction continue. C'est dans l'interaction que les élèves découvrent les significations. La pensée y est stimulée et reconnue; on s'attend à ce qu'elle se manifeste et on l'exige même. C'est le lieu du partage des idées et de leur dispute. Les enseignants démontrent de façon active les habiletés de réflexion, en utilisant stratégies et approches qui invitent les élèves à penser. Ce qui est vital dans cette interaction, c'est que l'enseignant soit conscient des habiletés qu'il est en train de démontrer et que ces habiletés soient rendues explicites pour les élèves.

4. Les éducateurs devraient utiliser toute une gamme de stratégies dans l'enseignement des habiletés de réflexion.

La seule chose qui est vraiment valable, c'est l'intuition. Albert Einstein

Enseigner à penser, c'est enseigner toute une gamme d'habiletés. Sans être exhaustive, celle-ci comprend notamment : l'analyse des arguments, la production d'idées perspicaces, le développement de nouvelles idées et le fait de bâtir sur des idées présentes, la prise de décisions, la résolution de problèmes et l'utilisation de stratégies dans l'apprentissage. N'importe laquelle de ces habiletés pourrait servir de point de départ à l'enseignement de la réflexion.

Chaque enseignant, chaque programme d'études offrent une occa-

sion d'élargir la pensée de l'élève. Il faut que les élèves sachent que ce qu'ils sont en train d'apprendre (à l'intérieur d'une matière ou de la part de l'enseignant) représente une approche au fait de penser. Lorsqu'ils le savent, ils peuvent commencer à apprécier les possibilités et les limites de cette approche et réaliser aussi que cette dernière ne représente qu'un exemple de toutes celles qui sont disponibles.

Les élèves conscients de leur façon de penser et des outils dont ils peuvent se servir pour faciliter leur réflexion, ont un choix. En bref, ils détiennent le pouvoir d'être des apprenants indépendants.

5. **Les éducateurs devraient utiliser les expériences du vécu et les matières scolaires dans l'enseignement des habiletés de réflexion.**

Lorsqu'ils sont en face d'une situation où ils doivent réfléchir, beaucoup d'enfants manquent d'assurance parce qu'ils n'ont pas de pratique.
Edward de Bono

Vu qu'il est impossible de réfléchir sans penser à quelque chose, la meilleure façon d'encourager les habiletés de réflexion est de les intégrer aux programmes d'études. Il faut que cette approche à l'enseignement des habiletés de réflexion soit une partie explicite des leçons. Comme ces dernières aident les élèves à devenir plus conscients de leur propre pensée, les élèves peuvent transférer les habiletés entre les matières scolaires et en dehors du cadre scolaire. Bien des enseignants encouragent ce transfert. Dans leur classe, ils expliquent aux élèves les raisons pour l'application de certaines stratégies d'apprentissage ou de réflexion à des tâches spécifiques. Les élèves se voient donner l'occasion de pratiquer certaines stratégies spécifiques et de les appliquer sous des formes diverses; ils sont devenus des utilisateurs autonomes de ces stratégies grâce aux encouragements prodigués par l'enseignant et l'illustration que celui-ci a faite des stratégies, et ils ont persévéré dans leurs efforts pour apprendre.

6. **Des éducateurs devraient avoir l'occasion d'en apprendre davantage sur la pensée ainsi que sur la façon d'enseigner la réflexion.**

Enseigner à penser est aussi complexe que d'enseigner toute autre matière. Si on vous demande d'enseigner la chimie, on suppose normalement que vous connaissez bien la matière. Il en est de même pour l'enseignement de la réflexion; c'est cela, joint à la préparation, au désir de bien faire et à un travail acharné, que l'on attend de l'enseignant si l'on veut que la réflexion soit enseignée de

façon efficace. Ce serait trop demander aux éducateurs de bien enseigner à penser, sans leur offrir une préparation et un soutien adéquat pour leur tâche.

Tu ne les aimes pas, c'est ce que tu dis. Essaie, allez essaie! Et tu pourrais. Essaie et tu pourrais bien les aimer. C'est ce que je te dis.
Traduit de Green Eggs and Ham du Dr. Seuss

Il faut que les éducateurs aient l'occasion d'être conscients de leurs propres processus mentaux ainsi que des habiletés et stratégies appropriées aux matières qu'ils enseignent. Nous sommes convaincus que les habiletés de réflexion ne devraient pas être enseignées en tant qu'habiletés isolées, mais comme partie intégrante du contenu d'une matière. Les personnes qui s'occupent de développement pédagogique devraient offrir un leadership en donnant des exemples de pensée efficace, et les universités en mettant de l'avant de bonnes stratégies pour enseigner à penser.

7. Les éducateurs devraient se servir de techniques d'évaluation appropriées pour évaluer les habiletés de réflexion.

Idéalement, l'évaluation des habiletés de réflexion devra s'opérer sur au moins trois niveaux. Si l'on veut que les élèves soient conscients de leurs propres processus cognitifs, il est logique qu'ils participent à leur propre évaluation. L'éducateur, qui est déjà impliqué dans l'évaluation de l'élève en ce qui concerne le contenu de la matière, doit aussi être impliqué dans l'évaluation des habiletés de réflexion de cet élève. Les enseignants doivent finalement être impliqués dans l'évaluation des points forts et des points faibles, à la fois individuels et collectifs.

Et surtout, je vais être capable de poursuivre ma recherche du vrai et du faux. Je vais découvrir quel est le sage, celui qui prétend l'être et celui qui ne l'est pas.
Socrate

Il faut encourager les élèves à devenir des participants actifs, non seulement dans le processus d'apprentissage, mais aussi dans l'évaluation. La pensée sur la pensée ou, comme on l'appelle souvent, la métacognition, est en réalité une forme d'auto-évaluation continue dans laquelle l'élève contrôle et évalue sans arrêt l'efficacité de sa pensée. Lorsque l'élève se pose des questions au sujet de son travail et revient sur ce qu'il a écrit, le reformule, révise et relit, ou encore lorsqu'il surveille l'utilisation qu'il fait du temps et des ressources, il évalue en même temps ses processus de pensée.

Lorsqu'il évalue l'élève, l'éducateur apprécie le développement cognitif de ce dernier puis travaille avec lui pour identifier des façons d'améliorer son développement. L'observation, les rencontres, la collecte d'échantillons langagiers, l'utilisation des rap-

ports de l'élève tels que questionnaires, journaux, listes de contrôle et auto-analyses écrites, ne sont que quelques-unes des nombreuses techniques pouvant aider les enseignants à se faire une impression globale du développement des habiletés de réflexion de l'élève. La collecte d'information par les enseignants devrait être un processus éclectique et continu intégré à travers tous les programmes d'études.

Il est complètement illogique d'encourager la réflexion dans la classe et de la décourager dans les examens. Allan Glatthorn

La Student Evaluation Branch du ministère de l'Éducation de l'Alberta tient compte de l'inclusion des habiletés de réflexion dans les évaluations de la croissance et du développement de l'élève, à l'échelle provinciale. Les tests de rendement provinciaux stimulent l'esprit d'enquête et le raisonnement critique, en demandant aux élèves d'identifier le parti pris, de reconnaître ce qu'il y a de particulier à une culture et d'apprécier divers points de vue. À l'intérieur de programmes d'études particuliers, les élèves sont mis au défi d'appliquer leurs connaissances à des situations réelles ainsi que de faire la synthèse des idées et de les explorer. La Student Evaluation Branch continuera d'avoir recours à des stratégies d'évaluation novatrices pour surveiller les habiletés de réflexion de l'élève.

L'évaluation des habiletés de réflexion devrait se prolonger au-delà de la salle de classe et des tests de rendement, pour amener toute la communauté scolaire à participer à l'établissement et au respect de normes acceptables. Il faut que tous les intervenants dans nos écoles aient l'occasion de mettre leurs idées en commun, de réfléchir sur leur propre pensée et de discuter des habiletés de réflexion que ce document encourage et qui s'actualisent dans la classe.

8. Les administrateurs peuvent et devraient garantir des attitudes positives à l'égard de la pensée dans les écoles.

Le développement des habiletés de réflexion dans l'école ne peut exister sans le soutien de l'administration. Celui-ci se manifeste lorsqu'est créé un cadre scolaire stimulant sur le plan intellectuel, et qu'il existe une vision de l'école qui encourage la pensée et pousse enseignants et élèves à penser de façon créative, critique et réfléchie. Il est essentiel que tous les individus intervenant dans le processus scolaire (parents, enseignants, administrateurs, chauffeurs d'autobus, secrétaires et membres de la collectivité) discutent ouvertement si l'on veut créer un milieu où la pensée s'épanouisse.

9. Le ministère de l'Éducation de l'Alberta devrait rendre explicite l'enseignement des habiletés de réflexion dans les documents pédagogiques.

L'enseignement de la réflexion sera plus efficace si l'on invite les élèves à faire ce qu'on dit et ce qu'on fait. Les documents pédagogiques, les programmes d'études et le matériel pédagogique de soutien qui contribuent à guider l'orientation des activités en classe, doivent être représentatifs d'une bonne pensée et contenir des stratégies solides pour enseigner à penser.

Un penseur, c'est quelqu'un qui sait rendre les choses plus simples qu'elles ne le sont en réalité...
Friedrich Nietzsche

L'enseignant ainsi que le matériel pédagogique utilisé dans la classe devraient amener les élèves à réfléchir aux idées et aux applications du contenu qui leur est présenté. Au fur et à mesure que les élèves seront encouragés par le matériel pédagogique à interagir avec des perspectives multiples (variables dans les connaissances, les stratégies et les résultats), ils s'impliqueront de façon active plutôt que passive dans l'information qui leur sera présentée.

ÉVALUATION

1. Quelle est la partie de ce document qui vous a été le plus utile pour vous guider dans l'enseignement des habiletés de réflexion? _____

2. Y ajouteriez-vous des principes ou exercices? _____

3. Y a-t-il d'autres orientations ou initiatives reliées à ce document, que vous aimeriez voir poursuivre par le ministère de l'Éducation de l'Alberta?

4. Autres suggestions et commentaires _____

Veuillez cocher une des cases suivantes :

Vous êtes
- ☐ enseignant (e) [précisez le niveau] : maternelle-6e année; 7e-9e année; 10e-12e année
- ☐ directeur (-trice) d'école [précisez le niveau]
- ☐ administrateur (-trice) du système scolaire
- ☐ autre (précisez) _____

Nous vous remercions de vos commentaires. Veuillez nous les faire parvenir à l'adresse suivante :

Directeur adjoint - Programmation française
Language Services Branch
Alberta Education
11160, avenue Jasper
Edmonton (Alberta)
T5K 0L2